BEYER

ELEKTROTECHNISCHE FABRIK
71 HEILBRONN/NECKAR · THERESIENSTRASSE 8
POSTFACH 170 · TEL. (07131) 82348 · FS. 7-28771

Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 160** – Doppelbändchenprinzip

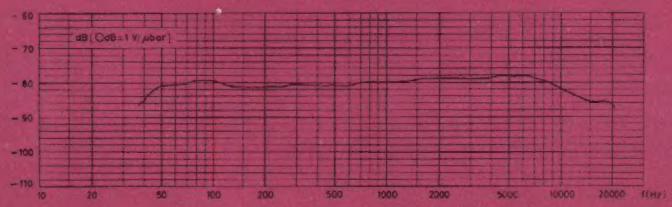
Der Vorzug dieses dynamischen Bändchenmikrofons liegt neben der ausgesprochenen Richt-Charakteristik darin, daß es höchsten Ansprüchen an Musik- und Sprachwiedergabe gerecht wird.

Technische Daten:

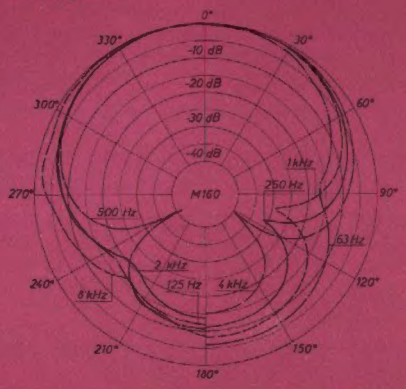
Typ: M 160
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,1 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ± 2,5 dB
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: Korb 38 mm Ø, 154 mm lang
Gewicht: 157 g
Schaltschema N s. Seite 28

Die Praxis in- und ausländischer Rundfunk- und Fernsehanstalten bestätigt uns **„eine bestechende Klarheit und Durchsichtigkeit des Klangbildes** und die sich dadurch ergebende **naturgetreue Tonwiedergabe".**
Der Einsatz dieses Mikrofons in Film- und Fernsehstudios, besonders auch in Kirchen, wird sehr geschätzt, weil die kleinen Abmessungen die Sichtbehinderung auf ein Minimum reduzieren.

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Richtmikrofon **M 260 — M 260 SM** — Bändchenprinzip

GERMANY
Hi Fi
DIN 45500

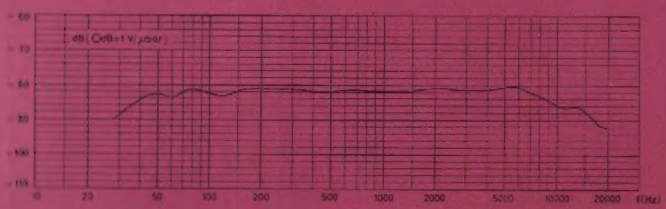
Um auch dem anspruchsvollen Tonbandamateur ein dynamisches Studio-Richtmikrofon nach dem Bändchenprinzip zu einem erschwinglichen Preis zu bieten, wurde das Mikrofon M 260 entwickelt. Es hat, trotzdem es erst kurze Zeit lieferbar ist, seinen Siegeslauf mit bisher **40.000 verkauften Exemplaren** angetreten. Wegen seiner ausgeprägten Richtcharakteristik, die eine rückkopplungsfreie Übertragung auch unter akustisch ungünstigen Bedingungen ermöglicht, wird dieses Mikrofon von dem Praktiker für Übertragungsanlagen, von Kapellmeistern, Bandleaders, Sängern, Conferenciers und anderen als **ideal** bezeichnet.

Wir empfehlen dem Interessenten das nähere Studium der untenstehenden technischen Angaben.
Um die bei Nahbesprechung auftretende Baßanhebung zu kompensieren, wird dieses Mikrofon unter der Typenbezeichnung „M 260 SM" auch mit einem eingebauten Sprache-Aus-Musik-Schalter gefertigt.

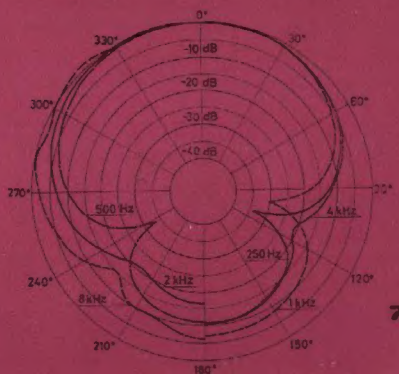
Technische Daten:

Typ: M 260
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Übertragungsbereich: 50—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,09 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ± 3 dB
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: Korb 43 mm Ø, 165 mm lang
Gewicht: 250 g
Schaltschema N s. Seite 28

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



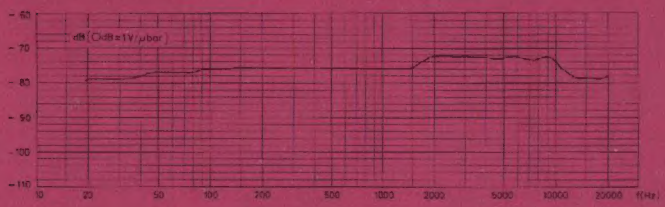
Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 360** – Bändchenprinzip

Fragen Sie die berühmtesten Künstlerinnen und Künstler der Welt, wie schwer der Weg ist, an die Spitze zu gelangen! Das dynamische Studio-Richtmikrofon M 360 ist in seiner Entwicklung etwa den gleichen Weg gegangen. Die letzten Feinheiten der Übertragungsqualität werden mit diesem Mikrofon erreicht. Verwundert es daher, wenn es von den berühmtesten Interpreten des Gesanges, von Instrumental-Virtuosen ebenso wie von den bekanntesten Orchestern verwendet wird?
Mit einem Satz: Technisch geprägte Form — vollendet in seinen elektroakustischen Eigenschaften!
Untenstehende technische Daten erübrigen weitere Hinweise.

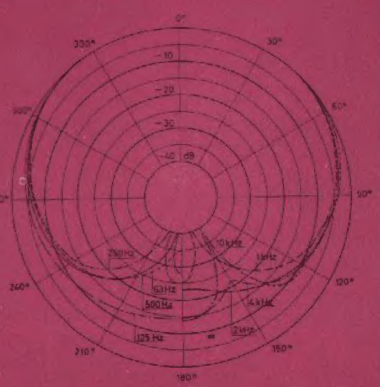
Technische Daten:

Typ: M 360
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 30—20 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: ca. 25 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,14 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ±2,5 dB
Innenwiderstand: 200 Ohm, umschaltbar auf 50 Ohm
Maße: 70 x 58 x 146 mm
Gewicht: 720 g
Schaltschema N (C), mitgeliefertes Anschlußkabel N
s. Seite 28

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Richtmikrofon **M 320** - Bändchenprinzip

Um den vielfältigen Wünschen aller im „Show-Business" tätigen Künstler gerecht zu werden, erfolgte die Entwicklung des dynamischen Richtmikrofons M 320. Wollte man die technische Kennzeichnung vervollständigen, bedürfte es eigentlich noch des Zusatzes „sound" = KLANGGEFÄRBT.

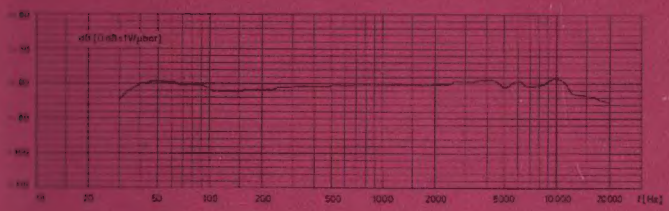
Jeder Benutzer wird es als besonderen Vorteil werten, daß das Mikrofon M 320 bei seinem großen Frequenzumfang so extrem rückkopplungsarm ist. Ein am Mikrofonschaft befindlicher Schalter dient zur Frequenzgangkorrektur bei Nahbesprechung, um die auftretende Baßanhebung zu kompensieren. Diese Umschaltmöglichkeit wurde sehr praktisch gelöst. Man bedient den Schiebeschalter von der Aus-Stellung unmittelbar auf die Funktion der Musikübertragung. Die Sprachübertragung wird durch leichtes Verändern des Schiebeschalters erreicht.

Die mechanische Ausführung ist robust und doch leicht. Soll das Mikrofon während der Darbietung rasch vom Stativ entfernt und als Handmikrofon benutzt werden, empfehlen wir, die mitgelieferte Steckvorrichtung STV 320 zu verwenden, die zwischen Stativ und Mikrofongelenk geschraubt werden kann.

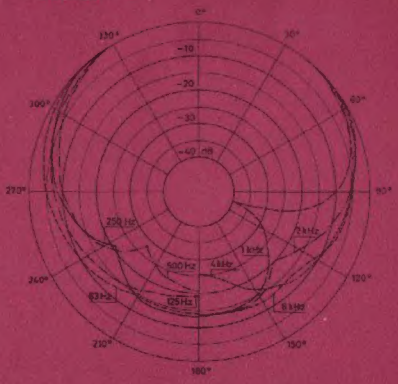
Technische Daten:

Typ: M 320
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Übertragungsbereich: 30—18000 Hz
Richtungsmaß bei 120°: ca. 20 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,1 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ± 3 dB
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: 65 x 65 x 195 mm
Gewicht: 370 g
Schaltschema N s. Seite 28

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



Über dynamische Tauchspulen-Mikrofone:

So, wie das dynamische Bändchen-Mikrofon darauf beruht, daß ein elektrischer Leiter in einem Magnetfeld schwingt, so beruht auch die Funktion eines dynamischen Tauchspulen-Mikrofons auf diesem Prinzip. An einer Membran ist eine Kupferspule befestigt, die in den Spalt eines Permanentmagneten eintaucht (s. Abb. 2). Bewegt sich die Membran im Rhythmus auftretender Schallwellen, so wird in der im Magnetfeld schwingenden Spule eine elektrische Spannung induziert, deren Rhythmus gleich dem der sich bewegenden Membran ist.

Wird diese Spannung für einen konstanten Schalldruck bei allen Frequenzen des Tonfrequenzspektrums registriert, so erhält man den sogenannten Frequenzgang des Mikrofons. Ist dieser absolut geradlinig, so bedeutet dies, daß die Membran allen auftretenden Schallschwingungen genau folgt. Theoretisch müßte man damit immer eine optimale und naturgetreue Aufnahme erzielen.

Dem Leser wird es bei näherem Studium dieses Kataloges nicht entgehen, daß die abgebildeten Soll-Frequenzgänge von der Geradlinigkeit abweichen. Die Auslegungen der jeweiligen Frequenzgänge sind das Ergebnis über 40-jähriger Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung von dynamischen Bändchen-Mikrofonen und dynamischen Tauchspulen-Mikrofonen.
Ein einziger Mikrofontyp eignet sich nicht optimal für jeden Einsatzzweck. Sprachmikrofone haben z. B. einen ganz speziellen Frequenzgang mit eingeengtem Übertragungsbereich, da es hier nicht so sehr auf größte Natürlichkeit, sondern auf erstklassige Verständlichkeit ankommt. Es ist auch ein Unterschied, ob ein Mikrofon in einer halligen Kirche oder in einem gedämpften Wohnraum benutzt werden soll.

So unterscheidet man auch zwischen Mikrofonen mit Kugelcharakteristik und solchen mit Richtcharakteristik. Das Mikrofon mit Kugelcharakteristik nimmt den Schall aus allen Richtungen gleichmäßig auf; das Mikrofon mit Richtcharakteristik bevorzugt die Aufnahme an der Vorderseite der Einsprache; von rückwärts auftretender Schall wird je nach Qualität und Art der Richteigenschaften mehr oder weniger unterdrückt. Man spricht hier auch von einem Mikrofon mit Nierencharakteristik (Cardioide), von Schallauslöschung oder Rückwärtsdämpfung.

Beispielsweise kann man bei einem hochwertigen Mikrofon mit Nierencharakteristik eine Rückwärtsdämpfung von 20 dB (das ist eine in der Elektro-Akustik gebräuchliche Maßeinheit) erreichen, was bedeutet, daß der von vorn auf das Mikrofon auftreffende Schall 10 mal stärker bewertet wird als der gleiche Schall, der das Mikrofon von der Rückseite her erreicht. Hiervon abweichend gibt es noch eine Spezialauslegung von Richtmikrofonen, die sich besonders für Bühnen, Podien oder solche Räume und Säle eignen, wo zu beiden Seiten schräg hinter dem Mikrofon Lautsprecher angebracht sind. Für das Charakteristikum dieser Mikrofone wählte man den Ausdruck Super- oder Hypercardioide, denn hier liegt die größte Schallauslöschung nicht direkt, also um 180° zur Einsprechstelle verschoben, sondern hier kann man von zwei Auslöschungs- oder Dämpfungszonen sprechen, die bei 110—150° bzw. 200—240° zur Hauptbeschallungsrichtung des Mikrofones liegen. Das ist — technisch gekonnt — eine Überlistung normaler Schallübertragungsvorgänge, wie sie nur durch jahrzehntelange Entwicklungsarbeit des Hauses Beyer an solchen Problemen erzielbar wurde.

Die weite Verbreitung dynamischer Mikrofone zeigt sich an folgenden Beispielen ihrer Anwendungsbereiche:
Rundfunk-, Fernseh-, Film-, Schallplatten- und Tonbandstudios, Tanz- und Unterhaltungsorchester, Gesangvereine usw. Übertragungsanlagen in Theatern, Kirchen, Versammlungsräumen, Parlamenten, Konferenz-, Dolmetscher- und Sprachlehranlagen, Kommandoanlagen auf Bahnhöfen, Flugplätzen, in Industriebetrieben, auf Sportplätzen, auf Schiffen, Eisenbahnen usw., Tonbandgeräten, Diktiergeräten, Gegen- und Wechselsprechanlagen, Militär, kommerzielle Funkdienste, Amateurfunk, Flugfunk, Taxi- und andere Fahrzeug-Funkanlagen.

Die Funktionsprinzipien des Bändchen- oder Tauchspulen-Mikrofons beruhen auf einer Energiequelle, die den Systemen in Form eines Permanentmagneten auf Lebenszeit mitgegeben werden. Hier zeigt sich ein wesentlicher Vorteil für den universellen Einsatz, der bei Kondensatormikrofonen, mit der Notwendigkeit einer zusätzlichen Energiequelle, nicht in dieser Form gegeben ist.

Dank der niederohmigen Ausführung dynamischer Mikrofone können zwischen diesen und einem Verstärker, Tonbandgerät, Diktiergerät usw. beliebig lange Kabelverbindungen hergestellt werden. Haben diese Geräte, wie es häufig der Fall ist, hochohmige Eingänge, so muß am Ende der Kabelverbindung ein Kabelübertrager zwischengeschaltet werden.

Zur universellen Verwendbarkeit an beliebigen Tonbandgeräten, Verstärkern usw. werden Mikrofone oft mit einem eingebauten Übertrager ausgerüstet (HL = hoch- und niederohmig). Bei hochohmigem Anschluß ist die Kabelverbindung jedoch auf ca. 3 m eingeschränkt.

Schrittmacher der heutigen Popularität dynamischer Mikrofone waren die Rundfunk- und Fernsehanstalten des In- und Auslandes, die nicht nur vieler anderer Vorteile wegen, sondern auch deshalb dynamische Mikrofone verwenden, weil diese übersteuerungsfest sind, d. h. selbst bei größten Schalldrücken völlig frei von nichtlinearen Verzerrungen arbeiten. Selbst Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen beeinträchtigen ihre Funktion in keiner Weise.

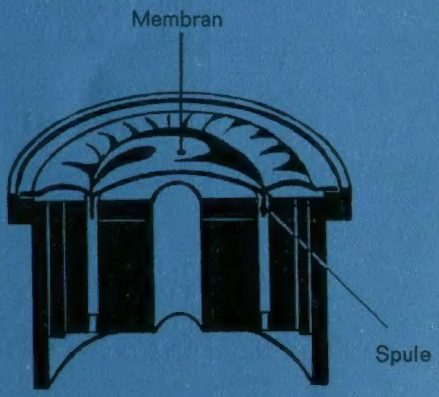


Abb. 2

Mikrofon- und Kopfhörerzubehör		Dynamische Bändchen-Mikrofone					Dynamische Tauchspulen-Mikrofone													Dynamische Kopfhörer									
		M 130	M 160	M 260	M 360	M 320	M 88	M 69	M 67	M 610	SOUNDST.X-1	M 100	M 410	M 55	M 80	M 808	M 110	M 57	M 64	M 68	DT 48	DT 48 S	DT 96 A	DT 98A/B	DT 99A/B	DT 96 V	DT 98 V	DT 99 V	DT 509	DT 507
Windschutz	WS 84	●	●	●			●	●		●		●																		
	WS 85								●																					
	WS 86						●	●																						
	WS X 1										●																			
Tischstative	ST 260/17																		●											
	ST 260/22	●	●									●																		
	ST 260/24			●			●	●		●																				
	ST 260/27								●				●																	
	ST 200	○	○	○			○	○	○	○	●	○	○						○											
	ST 300/17																		●											
	ST 300/22	●	●									●																		
	ST 300/24			●			●	●		●																				
	ST 300/27								●				●																	
	ST 300/30													■	■	■														
Fußbodenstative	ST 199	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○	●										
	ST 201/1 od. ST 201/2	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○	●										
	ST 201 A/1 od. ST 201 A/2	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○	●										
	ST 205 A/1	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○	●										
	ST 210/1 od. ST 210/2	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○				○											
	ST 220	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○	●										
Schwenkarm	SCH 211	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○				○											
Klemmvorrichtungen	KV 17																		●											
	KV 22	●	●									●																		
	KV 24			●			●	●		●																				
	KV 27								●				●																	
	KV 30													■	■	■														
	KV 6	●	●	●			●	●	●	●		●	●																	
Elastische Aufhängung	EA 24			●			●	●		●																				
Schwanenhälse	SH 26/400												●																	
	SH 28/200	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●			○											
	SH 126	●	●	●			●	●	●	●	●	●							●											
	SH 127	●	●	●			●	●	●	●	●	●							●											
	SH 128	●	●	●			●	●	●	●	●	●							●											
	SH 30												●																	
	SH 40												●																	
Mikrofonverlängerungskabel	MVK 10/2/6/10													●	●	●														
	MVK 30/2/6/10	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●							●											
	MVK 31/6	●	●	●		■	●	●	●	●	●	●							●											
für Transistor-Geräte	MVK 36/6						●	●	●	●	●								●											
Stecktrafos	STR 710/BV 40052			□		□		□	□	□									□											
	STR 710/BV 40075			□		□		□	□	□									□											
	STR 710/BV 40082			□		□		□	□	□									□											
Kabeltrafos	KTR 710/BV 40006-10													●	●	●														
	KTR 710/BV 40011-15			●		●		●	●	●									●											
	KTR 710/BV 40105			□		□		□	□	□									□											
	KTR 47 M/BV 40103	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□							□											
	KTR 47 M/BV 40111	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□							□											
Mikrofonkupplungen	MAK 30													●	●	●	●													
	MAK 3100 S	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●							●											
	T 3005 bzw. T 3080/2												●																	
Ergänzungsschiene	Nr. 235	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	■			○	●										
Umschaltgerät	UG 8																				●	●	●						●	
Ohrumschließ. Muscheln	B 2-01-00																						●	●	●	●	●	●		
	B 2-04-00																					●								
Gummimuscheln	BN 59-02																						●	●	●	●	●	●		
Schaumstoffkappen	Rot, Blau, Grün, Anthrazit																													
Kabel	K 96.1-17																						●			●				
	K 98.1-6																							●	●		●	●		

● Unmittelbar ○ Mit entsprechender KV □ Mit entsprechendem MVK ■ Gehört zum Lieferumfang

Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 88** Tauchspulenprinzip

Die Serie der dynamischen Richtmikrofone nach dem Tauchspulenprinzip eröffnen wir mit dem dynamischen Studio-Richtmikrofon M 88. Für das dynamische Richtmikrofon M 88 wurde uns von einem namhaften Rundfunk-Institut folgendes Prüfungsergebnis bescheinigt: „Die Richteigenschaften dieses Mikrofons liegen annähernd bei den theoretisch überhaupt möglichen Werten".

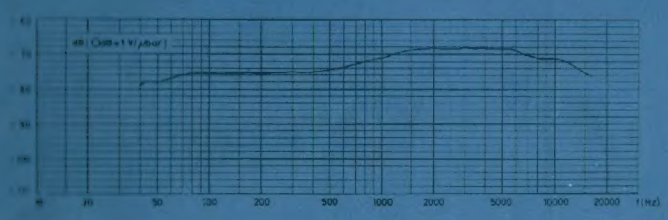
GERMANY HiFi DIN 45500

Mit dieser Beurteilung kommt die Anerkennung des hohen technischen Entwicklungsstandes der BEYER-Erzeugnisse zum Ausdruck. Der Fachmann sollte also überall dort, wo er in seiner akustischen Anlage auf das höhere technische Übertragungsmaß des Tauchspulenmikrofons angewiesen ist, gleichzeitig aber auf die letzten Feinheiten der Übertragungsqualität nicht verzichten kann, sich der Entwicklungsspitze des dynamischen Tauchspulenmikrofons M 88 bedienen.
Daß es formschön, handlich, trotzdem robust ist, versteht sich von selbst.

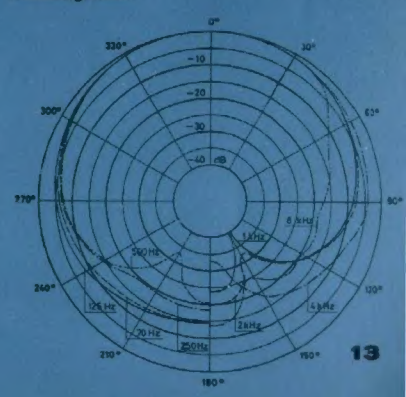
Technische Daten:

Typ: M 88
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: 20 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,28 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ± 2,5 dB
Innenwiderstand: 200 Ohm
Maße: 170 x 24 mm ∅, Kopf 48 mm ∅
Gewicht: 225 g
Schaltschema N s. Seite 28

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 69** - Tauchspulenprinzip

BEYER baut seit über 40 Jahren Mikrofone. Bis in die 50er Jahre mußte der Kundenkreis klein sein, weil es für solche Erzeugnisse, außer den Rundfunkanstalten, keine breitere Verbraucherschicht gab. Heute ist der in die Hunderttausende gehende Kundenkreis nicht auf die Zahl genau zu ermitteln, aber wir wissen, wer die Benutzer unserer Erzeugnisse sind:

- Nach Qualität strebende Tonband-Amateure,
- Spezialisten für Übertragungsanlagen,
- die große Anzahl bekannter und noch nicht bekannter Sänger, Kapellen und Bands.

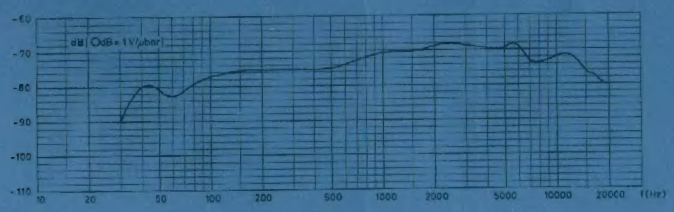
GERMANY HiFi DIN 45500

Für sie haben Ingenieure und Techniker des Hauses BEYER ihr Herz entdeckt. Für sie entwickelten sie unter Beachtung der bewährten BEYER-Linie das dynamische Studio-Richtmikrofon M 69, ein Mikrofon, das hochwertigste Schallaufnahmen ermöglicht.
Machen Sie sich bitte mit den technischen Daten vertraut, Sie werden ein neuer, zufriedener Kunde des Hauses BEYER sein.

Technische Daten:

Typ: M 69
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 50—16 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: > 16 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,24 mV/µbar [—72 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ± 3 dB
Innenwiderstand: 200 Ohm
Maße: 170 x 24 mm Ø, Kopf 48 mm Ø
Gewicht: 240 g
Schaltschema N s. Seite 28

Sollfrequenzkurve:



Richtdiagramm:

Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 67** - Tauchspulenprinzip

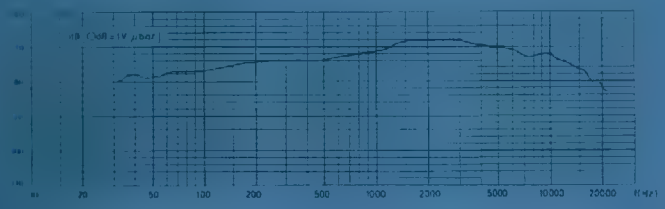
Verliebt in ein Mikrofon?
Gibt es das?
Wir glauben ja; denn bei dem dynamischen Studio-Richtmikrofon M 67 verbinden sich alle Qualitäten eines elektroakustischen Wandlers mit der Eleganz seiner Form.
Ist nicht auch der schwerfälligen Limousine von gestern die schnittige Stromlinienform von heute gefolgt?

Technische Daten:

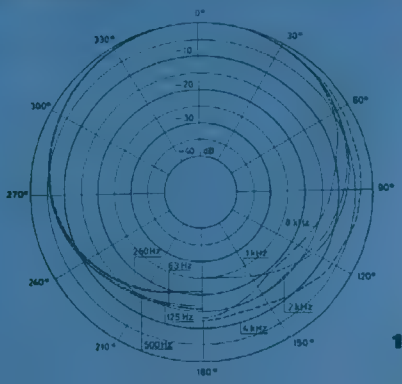
Typ: M 67
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 40—16 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: > 16 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,22 mV/µbar [—73 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ± 3 dB
Innenwiderstand: 200 Ohm
Maße: 198 x 38 mm ∅
Gewicht: 310 g
Schaltschema N s. Seite 28

Der dem Mikrofon M 67 von unseren erfahrenen Entwicklern gegebene technische Clou ist seine absolute Griffunempfindlichkeit.
Benötigen Sie ein dynamisches Studio-Richtmikrofon?
Dann wählen Sie!
Qualität + Formschönheit = Mikrofon M 67

Sollfrequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Richtmikrofon **M 610 - M 610 SM** - Tauchspulenprinzip

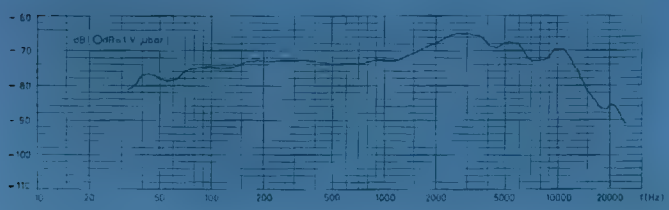
Herzstück der weltweiten Organisation des Hauses BEYER ist die Entwicklungsabteilung mit ihren erfahrenen Ingenieuren und Technikern. Idee und Fortschrittlichkeit dieser Männer ist sprichwörtlich. Die mechanische und elektrische Präzision der BEYER-Erzeugnisse wird darum auch von den schärfsten Konkurrenten neidlos anerkannt. So ist das dynamische Richtmikrofon M 610 die wohldurchdachte Weiterentwicklung des seit Jahren auf dem Markt bekannten Mikrofons M 61.

Merkmale:
Erweiterter Übertragungsbereich, bessere Richteigenschaften; zusätzliche Ausrüstung: Sprache-Aus-Musik-Schalter bei M 610 SM, verläßliche Benutzung im Freien durch Aufstecken des Windschutzes WS 84.
Viele tausend Musiker und Amateure sind zufriedene Benutzer der Mikrofone dieser Serie. Nutzen Sie den Vorteil der Weiterentwicklung, rüsten Sie Ihr Tonbandgerät mit diesem Mikrofon aus, beglücken Sie die Musik-Kollegen Ihrer Kapelle mit der Neuanschaffung eines Mikrofons M 610 — M 610 SM!

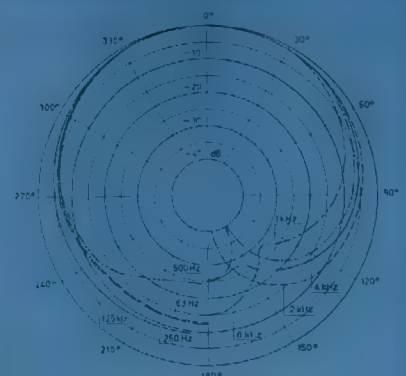
Technische Daten:

Typ: M 610 / M 610 SM
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 50—15 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: 15 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,2 mV/µbar [—74 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ±3 dB
Innenwiderstand 200 Ω
Maße: 165 x 24 mm Ø, Kopf 45 mm Ø
Gewicht: 240 g
Schaltschema N s. Seite 28

Sollfrequenzkurve:



Richtdiagramm:



In mehr als 40-jähriger Firmengeschichte verschaffte sich der Name BEYER als Hersteller von Mikrofonen Weltruf. Im 5. Jahrzehnt des Bestehens der Firma soll diese Tatsache dazu dienen, den vielen tausend Freunden des Hauses und Kennern der BEYER-Erzeugnisse ein Mikrofon in die Hand zu geben, das als erstes der

„SOUNDSTAR-SERIE"

in Qualität, Formgestaltung und Preis eine Spitzenleistung darstellt.

Dieses Mikrofon — „SOUNDSTAR - X 1" ist sowohl ein Bühnen-, Gesang- und Orchester-Mikrofon, als auch das ideale Reportage-Mikrofon, nach dem der Reporter schon lange sucht. Genauso wie es dem Fachmann für Ela-Anlagen dient, wird es sich der Tonbandamateur erwählen. In den Studios des Rundfunks, dem Fernseh- und dem Filmatelier wird man „SOUNDSTAR - X 1" mit Freude begrüßen. Endlich ein dynamisches Mikrofon, das nicht „kopflastig" ist, sondern leicht in der Hand liegt, von jedem biegsamen Hals getragen werden kann, in der eleganten Form jede Bühnenausstattung einer Film- und Fernsehsendung oder eines Festivals, ja, die Garderobe der Künstler wie ein Schmuckstück ergänzt.

„SOUNDSTAR - X 1" — wirklich universell:

— absolut gleichmäßiger Frequenzgang im gesamten Tonfrequenz-Übertragungsbereich, frequenzunabhängige, achsensymmetrische Richteigenschaften (Cardioide) —

— unempfindlich gegen „Pop" durch eingebauten Pop-Schutz, daher aus nächster Nähe besprechbar —

— körperschalldämmende Systemlagerung, daher keine Störgeräusche bei Verwendung als Handmikrofon —

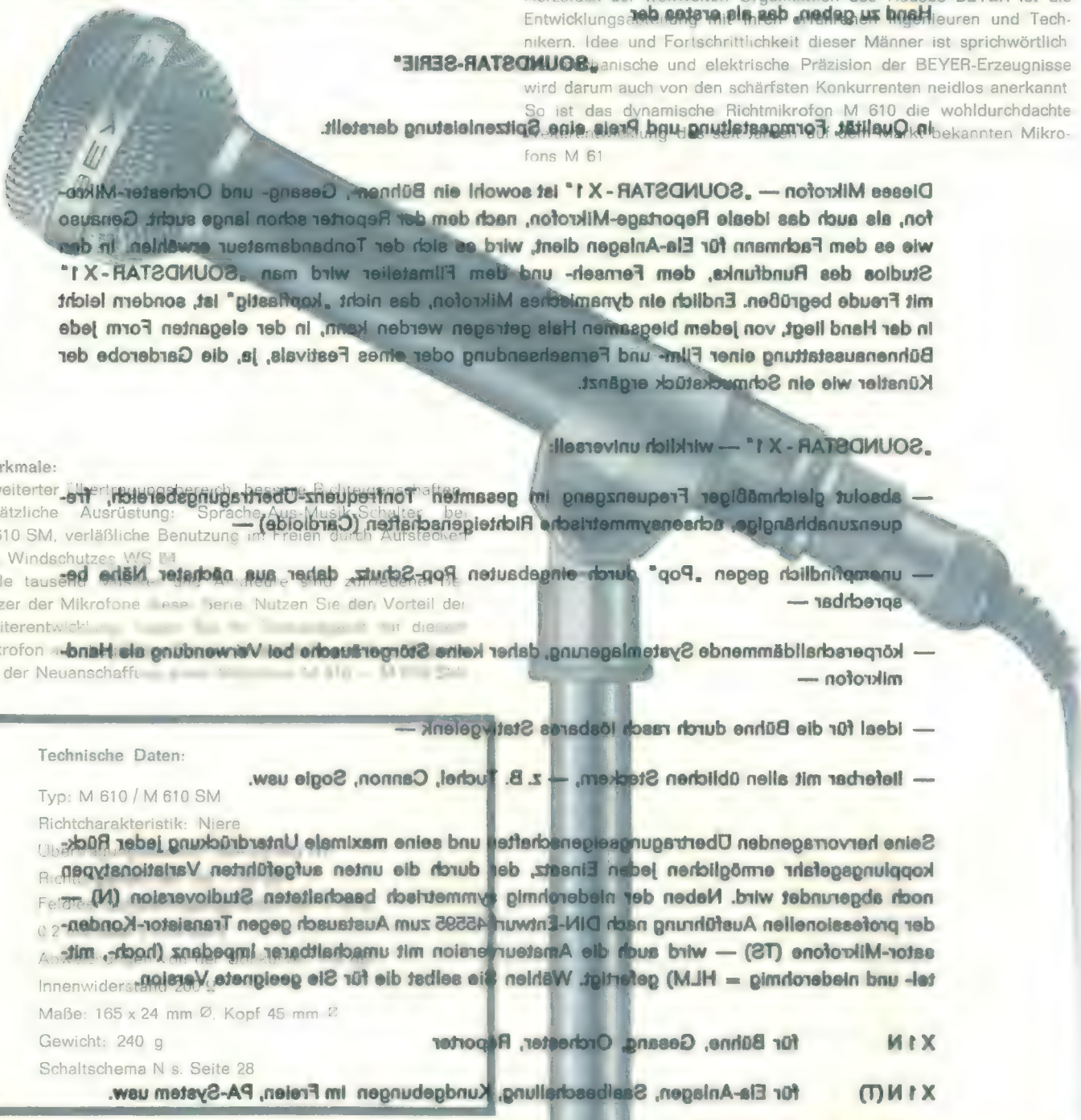
— ideal für die Bühne durch rasch lösbares Stativgelenk —

— lieferbar mit allen üblichen Steckern, — z. B. Tuchel, Cannon, Sogie usw.

Seine hervorragenden Übertragungseigenschaften und seine maximale Unterdrückung jeder Rückkopplungsgefahr ermöglichen jeden Einsatz, der durch die unten aufgeführten Variationstypen noch abgerundet wird. Neben der niederohmig symmetrisch beschalteten Studioversion (N) — der professionellen Ausführung nach DIN-Entwurf 45595 zum Austausch gegen Transistor-Kondensator-Mikrofone (TS) — wird auch die Amateurversion mit umschaltbarer Impedanz (hoch-, mittel- und niederohmig = HLM) gefertigt. Wählen Sie selbst die für Sie geeignete Version.

X 1 N	für Bühne, Gesang, Orchester, Reporter
X 1 N (T)	für Ela-Anlagen, Saalbeschallung, Kundgebungen im Freien, PA-System usw.
X 1 HLM	für jedes Tonbandgerät und alle Verstärker
X 1 TS	für Rundfunk-, Fernseh- und Filmatelier

Herzstück der weltweiten Organisation des Hauses BEYER ist die Entwicklungsabteilung mit ihren erfahrenen Ingenieuren und Technikern. Idee und Fortschrittlichkeit dieser Männer ist sprichwörtlich. Mechanische und elektrische Präzision der BEYER-Erzeugnisse wird darum auch von den schärfsten Konkurrenten neidlos anerkannt. So ist das dynamische Richtmikrofon M 610 die wohldurchdachte Weiterentwicklung des seit Jahren auf dem Markt bekannten Mikrofons M 61.



Merkmale:
Erweiterter Übertragungsbereich, bessere Richtwirkungseigenschaften, zusätzliche Ausrüstung: Sprache/Aus/Musik-Schalter bei M 610 SM, verläßliche Benutzung im Freien durch Aufstecken des Windschutzes WS M.
Viele tausend Anfragen und Anregungen sind zufriedene Benutzer der Mikrofone dieser Serie. Nutzen Sie den Vorteil der Weiterentwicklung. Lassen Sie Ihr Tonbandgerät mit diesem Mikrofon ausrüsten — M 610 SM bei Ihrem Händler mit der Neuanschaffung eines Tonbandgerätes.

Technische Daten:

Typ: M 610 / M 610 SM
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 40 ... 15 000 Hz
Richtwirkungsgrad: 6 dB
Federung: 2 x 2 mm
Abstand: 0 ... 20 cm
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: 165 x 24 mm Ø, Kopf 45 mm Ø
Gewicht: 240 g
Schaltschema N s. Seite 28

X 1 N	für Bühne, Gesang, Orchester, Reporter
X 1 N (T)	für Ela-Anlagen, Saalbeschallung, Kundgebungen im Freien, PA-System usw.
X 1 HLM	für jedes Tonbandgerät und alle Verstärker
X 1 TS	für Rundfunk-, Fernseh- und Filmatelier

Dynamisches Studio-Richtmikrofon **SOUNDSTAR X 1** – Tauchspulenprinzip

GERMANY HiFi DIN 45500

Technische Daten:

a) Typ: X 1 N, X 1 N (T), X 1 N (C)
Übertragungsbereich: 30—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,2 mV/µbar (—74 dbV)
Elektrische Impedanz bei 1 kHz: 200 Ω ± 15%
Nennabschluß: > 1000 Ω
Grenzschalldruck (Klirrfaktor 0,5%):
200 µbar (120 dB) b. 40 Hz; 500 µbar (128 dB) b. 1 kHz;
500 µbar (128 dB) b. 5 kHz
Magnetfeldstörfaktor: 5µV/50 mG (50 Hz)
Geräuschspannung (DIN 45405): 0,26 µVeff
Fremdspannung (DIN 45405): 0,2 µVeff
Eingebauter Steckerteil: Tuchel T 3262 [X 1 N];
Tuchel T 3007 spez. [X 1 N (T)];
Cannon XLR-3-50 T [X 1 N (C)]
Schaltschema N, N (T), N (C), s. S. 28

b) Typ: X 1 HLM
Übertragungsbereich: 30—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor b. 1 kHz:
L = 0,24 mV/µbar (—72 dbV)
M = 0,4 mV/µbar (—68 dbV), H = 2,5 mV/µbar (—52 dbV)
Elektrische Impedanz b. 1 kHz: L = 200Ω ± 15%,
M = 500 Ω ± 15%, H = 25 000 Ω ± 15%
Eingebauter Steckerteil: Tuchel T 3262
Schaltschema HLM, s. S. 28 (H—M umschaltbar)

c) Typ: X 1 TS s. Sonderprospekt

Sollfrequenzkurve (± 2,5 dB):

Richtdiagramm:

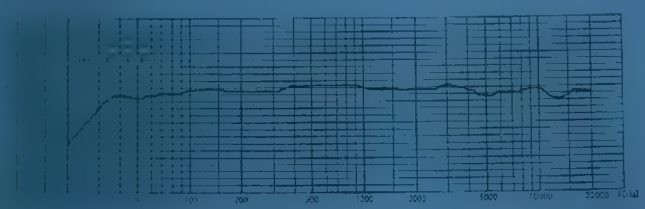
Dynamisches Studio-Mikrofon **M 100** – Tauchspulenprinzip

Technische Daten:

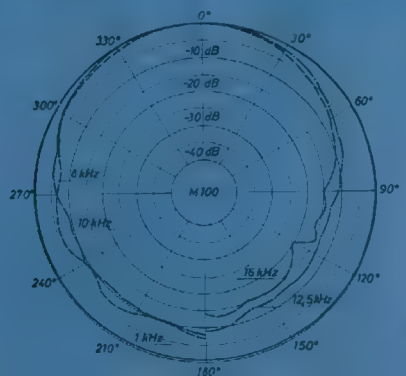
Typ: M 100
Richtcharakteristik: Kugel
Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,1 mV/µbar [—80 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ± 2,5 dB
Innenwiderstand 200 Ω
Maße: 22 mm ∅, 120 mm lang
Gewicht: 115 g
Schaltschema N s. Seite 28

M 100
Ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik, ein Markstein in der BEYER-Entwicklung, eine Dokumentation zierlichster Bauweise! Die akustischen Eigenschaften dieses Mikrofons sind so vollkommen, daß Tausende dieses Typs ihren Weg zu den in- und ausländischen Rundfunk- und Fernsehanstalten gefunden haben.
Seine in der Geburtsstunde mitgegebene Qualität war so vollkommen, daß es auch heute noch in unveränderter Form im Produktionsprogramm enthalten ist.

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Lavalier-Mikrofon **M 110** – Tauchspulenprinzip

Warum Lavalier . . . ??

Louise Françoise de la Vallière, „Freundin" Ludwigs XIV., wurde viel beneidet um ein wertvolles Medaillon an einer Halskette, Geschenk des „Sonnenkönigs". Ein kostbarer Schmuck, der unter dem Namen „la Vallière" in die Geschichte eingegangen ist.

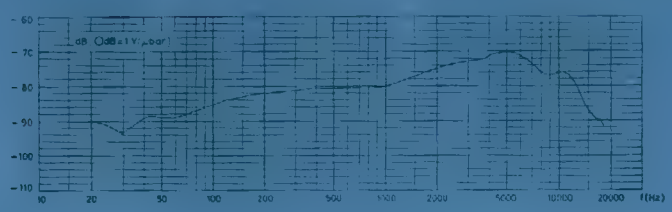
Auch das BEYER-Mikrofon M 110 wird wie ein Medaillon um den Hals getragen, daher der Name „Lavalier"-Mikrofon. Unauffällig wie es ist, glänzt es nicht durch Brillanten wie jenes historisch gewordene Schmuckstück, sondern durch die Brillanz seiner technischen Eigenschaften — ein Mikrofon der Weltspitzenklasse!

Wenn Sie ein solches wünschen — wählen Sie das BEYER-Lavalier-Mikrofon M 110 — man wird sie beneiden.

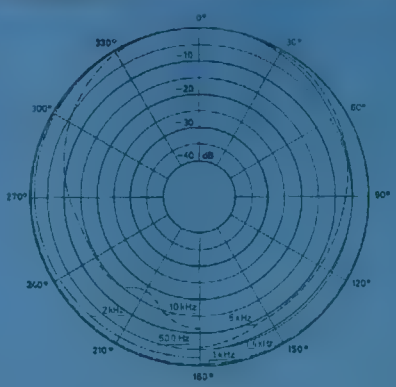
Technische Daten:

Typ: M 110
Richtcharakteristik: Kugel
Übertragungsbereich: 60—12 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,1 mV/µbar [—80 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ±2,5 dB
Innenwiderstand: 200 Ohm
Maße: 60 x 28 mm ∅
Gewicht: 110 g

Sollfrequenzkurve:



Richtdiagramm:



Dynamisches Richtmikrofon **M 410** – Tauchspulenprinzip

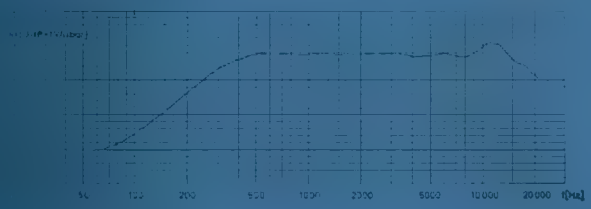
Ungezählte Anzeigen in den Tageszeitungen größerer und kleinerer Städte:
Omnibus-Fahrten an den Rhein, in die Alpen, nach Italien, an die Riviera.
Tausende von Kurzurlaubern benutzen diese Angebote.
Lautstark zwitschert die Unterhaltung von Platz zu Platz, ein Klick in der Lautsprecher-Anlage, alles ist still, der Reisebegleiter gibt eine Durchsage, beschreibt die Landschaft, spricht vom Endziel, kündet die Mittagsrast an. Fahrer, Begleiter und Reisegesellschaft sind eine Gemeinschaft. Verbindendes Glied zwischen ihnen ist ein Mikrofon. In ungezählten Fällen das BEYER-Mikrofon M 410.
Das Anwendungsgebiet dieses außergewöhnlich rückkopplungsfreien Mikrofones ist aber nicht auf Übertragungsanlagen in Omnibussen beschränkt.

Überall wo eine Stimme die Menge ruft, auf Bahnhöfen, Flugplätzen, Sportplätzen, selbst in der Stierkampf-Arena in Spanien oder auf den lärmerfüllten Rennstrecken der Avus und des Nürburgringes finden Sie das Mikrofon M 410. — M 410 S mit Ein-Aus-Schalter, M 410 SRL mit Schaltkontakt für Relaisbetätigung.

Technische Daten:

Typ: M 410 / M 410 S / M 410 SRL
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 300—12 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: >20 dB
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,25 mV/µbar [—72 dbV]
Abweichungen von der Sollkurve: ± 3 dB
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: Schaft 26 mm Ø, 140 mm lang
Gewicht: 225 g
Schaltschema N (T) s. Seite 28

Sollfrequenzkurve:



Richtdiagramm:

Dynamisches Richtmikrofon **M 64 - M 64 Sh - M 68** - Tauchspulenprinzip

Das dynamische Richtmikrofon M 64 zeichnet sich durch drei spezielle Eigenschaften aus. Es ist klein, schallempfindlich und richtstark. In seinen Übertragungseigenschaften wurde es speziell für Sprachübertragungen ausgelegt.

Ungezählte Messegespräche mit den Fachleuten für Übertragungsanlagen ließen immer wieder den Wunsch laut werden, ein Mikrofon griffbereit zu haben, das für schnell aufzubauende Konferenzanlagen, für Rednerpulte, round-table-Gespräche, ja Fußball-Reportagen etc. ohne zusätzliche Montage eingesetzt werden kann. Hierfür bietet das Haus BEYER das dynamische Richtmikrofon M 64. Je nach Anwendungsbereich wird man es in der Kombination M 64 Sh, bestehend aus Mikrofon M 64, Schwanenhals Sh 126 (210 mm lang) montiert auf schwerem Tischstativ ST 200 und 1,5 m Anschlußkabel oder als M 68, fest montiert auf einen 360 mm langen Schwanenhals, 15 mm Durchmesser $^3/_8$″-Gewinde, mit Ein-Aus-Schalter und 6 m Anschlußkabel 2-adrig abgeschirmt, freie Enden (besonders geeignet für Rednerpulte) einsetzen.

M 64

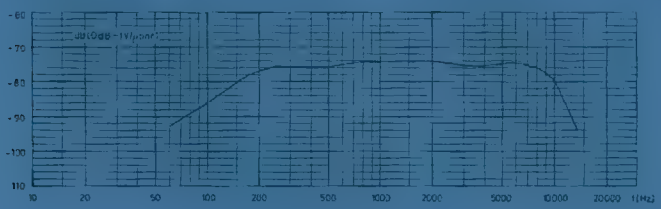
M 64 Sh

M 68

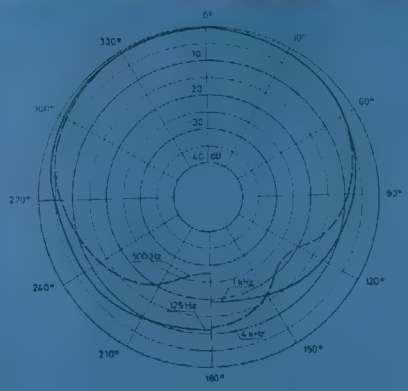
Technische Daten:

Typ: M 64
Übertragungsbereich: 100—10 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 KHz:
0,2 mV/µbar (—74 dbV)
Elektrische Impedanz bei 1 kHz: 200 Ohm ±15%
Nennabschluß: > 500 Ohm
Grenzschalldruck (Klirrfaktor 0,5%): 500 µbar (128 dB)
Maße: 27 mm Ø × 75 mm
Gewicht: 85 g
Eingebauter Steckerteil: T 3262
Schaltschema N, s. S. 28

Sollfrequenzkurve (± 3 dB) M 64 — M 68

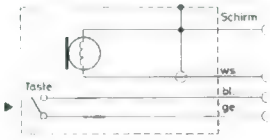


Richtdiagramm:



Dynamisches Mikrofon
M 57

Schaltschema:



Funkamateure, Grenzschutz und Armee waren auf der Suche nach einem Mikrofon, das auch unter härtesten Einsatzbedingungen nicht versagt. Taxi-Unternehmen auf dem Kontinent und in den USA haben dieses Mikrofon verlangt, das Haus BEYER produziert es.

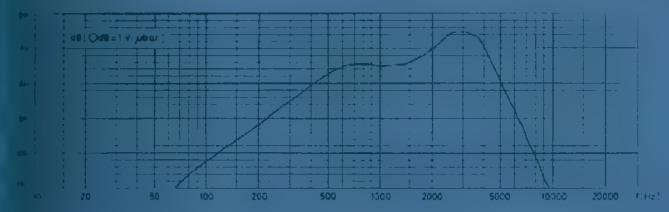
Ausstattung: Metall-Gehäuse, Spiralkabel, dehnbar auf 1,10 m, gummigelagertes, hochempfindliches System, feuchtigkeitsunempfindlich und wasserdicht, push-to-talk-Schalter, vorderseitig mit Aufhängeknopf ausgerüstet.

Für Funkgeräte zur Verwendung anstelle eines Kohlemikrofons mit Einbauübertrager oder Einbau-Transistorvorverstärker lieferbar.

Technische Daten:

Typ: M 57
Richtcharakteristik: Kugel
Übertragungsbereich: 300—4000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,2 mV/µbar (—74 dbV)
Innenwiderstand: 200 Ohm
Tastschalter: Schaltkontaktbelastbarkeit max. 2 Amp. b. 24V=
Anschluß: Spiralschnur (ausgez. Länge. 1,1 m)
Maße: 90 x 64 x 33 mm
Gewicht: 300 g

Sollfrequenzkurve (± 3 dB) M 57



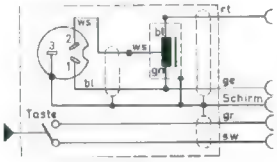
Dynamisches SSB-Mikrofon
M 410 FK Tauchspulenprinzip

Preis DM 135,– netto
Lieferung unmittelbar ab Werk

Richtcharakteristik:

Ein formschönes, robustes, dynamisches Richtmikrofon für SSB und AM mit hoher Empfindlichkeit und guter Rückwärtsdämpfung. Seine im unteren Bereich leicht ansteigende und ab 500 Hz lineare Frequenzkurve gewährleistet hervorragende Sprachverständlichkeit bei gleichmäßig hohem Modulationsgrad. Keine unerwünschten Sprachspitzen. Druckknopf für Push-to-talk. Mit Ihrem Rufzeichen gravierte mattverchromte Rufzeichenplatte — ein Schmuck jeder Amateurstation.

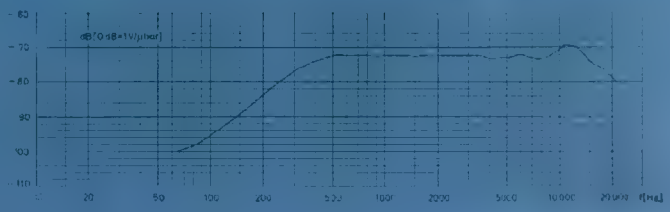
Schaltschema Tischfuß:



Technische Daten:

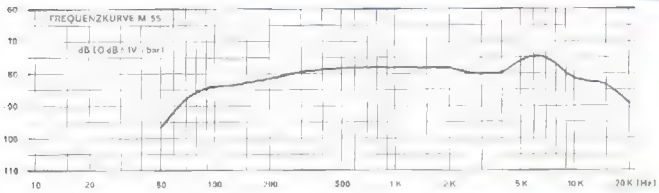
Typ: M 410 FK
Übertragungsbereich: 300—12 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,25 mV/µbar bei 200 Ω, 4,2 mV/µbar bei 80 k Ω
Innenwiderstand des Mikrofons: 200 Ohm
Eingebauter Übertrager im Tischfuß: ü = 1 : 20
Schaltschema des Mikrofons: N (T), s. S. 28

Sollfrequenzkurve (± 3 dB) M 410 FK

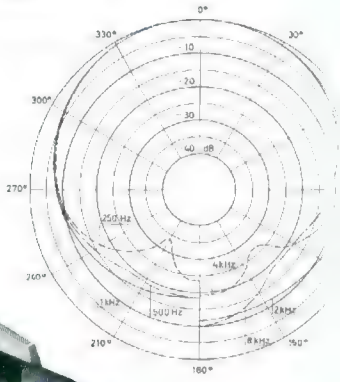


Dynamisches Mikrofon **M 55 HL** – Tauchspulenprinzip
Dynamisches Richtmikrofon **M 80 HL** – Tauchspulenprinzip

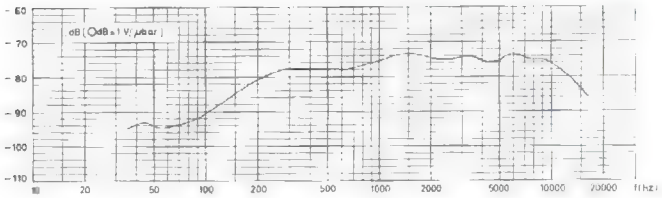
Frequenzkurve M 55



Richtdiagramm M 80



Frequenzkurve M 80



Technische Daten:

Typ	Richtcharakteristik	Übertrag.-bereich	Richtungsmaß bei 180°	Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz 0 dB ≙ 1 V/µbar		Abweichungen von der Sollkurve	Innenwiderstand	Maße mm	Gewicht g
M 55 HL	Kugel	70-16000 Hz		0,12mV/µbar 2,0mV/µbar	-78 dB b. 200 Ohm -54 dB b. 65 kOhm	± 4 db	200 Ohm 65 kOhm	32x32x116	240 ohne Stativ
M 80 HL	Niere	50-16000 Hz	15 dB	0,18mV/µbar 3,1mV/µbar	-75 dB b. 200 Ohm -50 dB b. 65 kOhm	± 3 db	200 Ohm 65 kOhm	32x32x131	280 ohne Stativ

Schaltschema HL s. Seite 28

Sollten Sie bei steigenden Ansprüchen an die Wiedergabequalität Ihres Tonbandgerätes auf der Suche nach einem geeigneten Mikrofon sein, so wählen Sie das dynamische Mikrofon M 55 HL oder die Schwestertype, das dynamische Richtmikrofon M 80 HL. Sie werten damit Ihr Tonbandgerät auf, es kann mehr als Sie denken! Folgen Sie unserem Rat!

Sie erhalten ein Mikrofon elegantester Form in Ganzmetall-Ausführung, anschließbar an alle hoch- und niederohmigen Tonbandgeräte, ausgerüstet mit fest montiertem 2 m langem Kabel und einem zusammenklappbaren Tischstativ. Die Mikrofone können mit der abschraubbaren Halteklammer auch auf Bodenstative aufgesetzt werden.

NS: Für transistorisierte Tonbandgeräte empfehlen wir Ihnen die mittelohmige Ausführung beider Typen M 55/500 Ohm und M 80/500 Ohm Schaltschema M (B) s. Seite 28.

Dynamisches Stereo-Mikrofon **M 808 HL** – Tauchspulenprinzip

Stereo-Tonbandgeräte sind heute gefragt. Stereo-Anlagen in erstklassiger Qualität und Eleganz werden angeboten. Erhöhen Sie die Freude an Ihrer Anlage, indem Sie zu den Übertragungsmöglichkeiten von Stereobändern, Stereoplatten und Stereorundfunk die eigene Stereo-Tonbandaufnahme hinzufügen. Bei dem BEYER-Stereo-Mikrofon M 808 HL handelt es sich um ein genau aufeinander eingemessenes, spezielles Mikrofonpaar mit Nierencharakteristik. Es bietet sowohl „Kopfbezogene Stereofonie" als auch „Raumstereofonie". Was ist Stereofonie überhaupt? So wie der Mensch zwei Augen besitzt um „räumlich" sehen zu können, so besitzt er auch zwei Ohren um „plastisch" zu hören. Wenn Sie in einem Konzert sitzen und die Augen schließen, so vermögen Ihre Augen doch den Standort festzulegen, wo sich die einzelnen Instrumente befinden. Um eine solche Erscheinung auch im Bereich elektroakustischer Übertragungen nachzubilden, bedarf man zweier Mikrofone, die das Klangbild über zwei verschiedene Kanäle (2 Spuren) zur Aufzeichnung bringen. Der Handel bietet für diesen Zweck Stereomikrofone an, die aus zwei übereinander angeordneten Mikrofonsystemen bestehen, welche gegeneinander um mindestens 90° verstellt sind. Man spricht hier von der sogenannten „Intensitäts-Stereofonie". Jedoch ist der mit dieser Methode erzielte Effekt nicht den Wünschen des Liebhabers stereofonischer Übertragungen angemessen. Das BEYER-Stereo-Mikrofon M 808 HL sieht die sogenannte kopfbezogene Stereofonie durch die im Etui befindliche Metallschiene vor, jedoch soll das Mikrofon-Zwillingspärchen im wesentlichen der Raum- bzw. AB-Stereofonie dienen. Bei dieser Art stereofonischer Übertragung ist die Klangwirkung bei der Wiedergabe über Ihre Stereoanlage um so plastischer, je größer bei der Aufnahme der Abstand der Mikrofone voneinander gewählt wird.

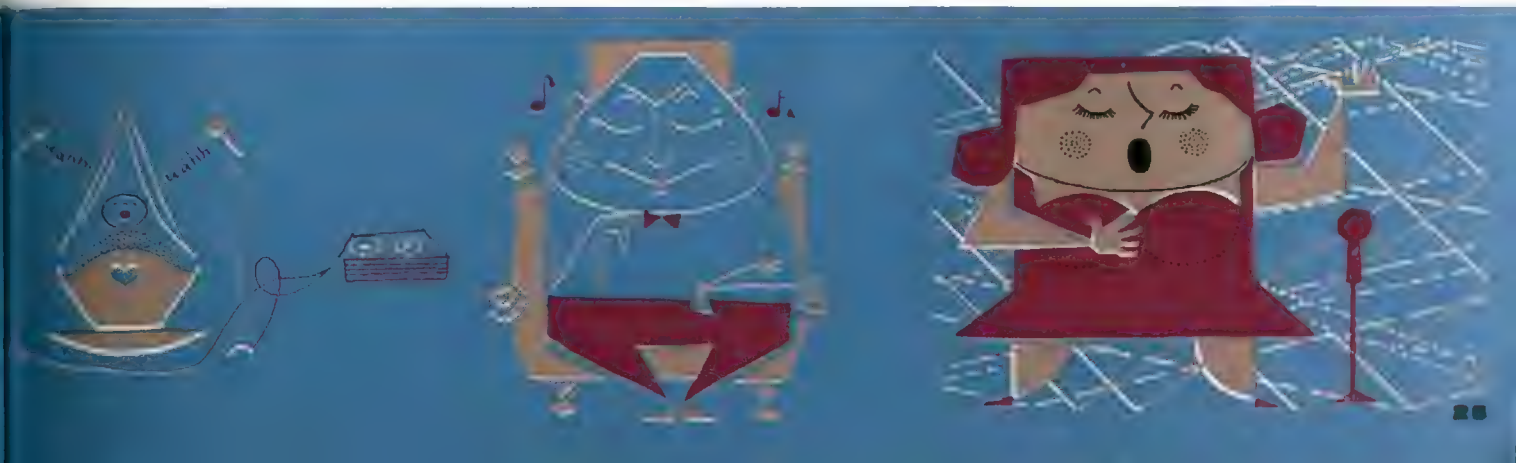
Zum Äußeren:

Das BEYER-Stereo-Mikrofon M 808 HL paßt in seiner neutralen Formgestaltung zu jeder und vollendet jede stereofonische Gerätekombination.

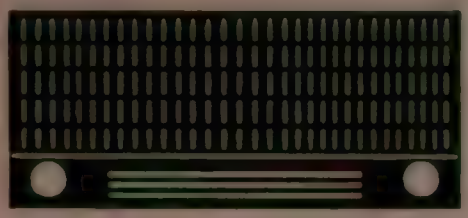
Zum Inneren:

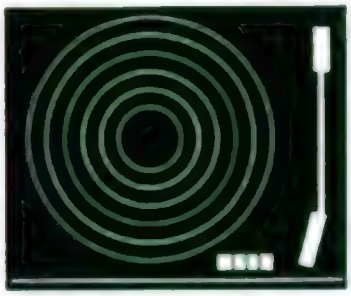
Es übernimmt bei der Aufnahme neben der Funktion Ihrer Ohren auch die Ihrer Augen. Schließen Sie diese bei der Wiedergabe, Sie erleben die ganze Wirkung des aufgenommenen Klangkörpers wie in einem Konzertsaal.

NS: Auch das Stereo-Mikrofon M 808 HL erhalten Sie in einer mittelohmigen Ausführung M 808/500 Ω. Schaltung der Einzelmikrofone: Schaltschema HL bzw. M (B). Mitgeliefertes Stereo-Adapterkabel: Schema SM/SH, s. Seite 28.



TC-





Über dynamische Kopfhörer:

Aus der Anfangszeit des Rundfunks erinnert sich noch mancher an die damaligen Kopfhörer. Doch mit diesen darf man die heutigen, dynamischen Kopfhörer nicht vergleichen. Trotz der enormen Vervollkommnung der Lautsprechertechnik bietet ein hochwertiger, dynamischer Kopfhörer ein Mehr an Brillanz, Klangfülle, Dynamik. Dabei sind trotz größter Schalldrücke die Verzerrungen, ausgedrückt als „Klirrfaktor", noch unter der Wahrnehmbarkeitsgrenze; kein Wunder, daß für die Abhörkontrolle in Rundfunk- und Schallplattenstudios zur Beurteilung dynamische Kopfhörer verwendet werden, denn nur mit diesen kann man auch die geringsten Aufnahmefehler entdecken.

Aber auch der HiFi-Freund greift mehr und mehr zum Kopfhörer, ist es doch mit diesem ohne Störung der Nachbarn möglich, die kostbaren Schallplatten- oder Tonbandaufnahmen in höchster Klangreinheit und mit der Lautstärke abzuhören, die auch im Konzertsaal vorhanden wäre.

Besonders vorteilhaft erweist sich der Kopfhörer zum Abhören stereofonischer Aufnahmen, der Kostenaufwand für eine entsprechende Lautsprecheranlage beträgt ein Vielfaches und bietet z. T. auch räumlich bedingt nicht immer die optimale Wirkung.

Störend und als hinderlich wird bei Kopfhörern oftmals das Anschlußkabel empfunden. Mit einer Entwicklung des Hauses Beyer konnte auch dieses Problem gelöst werden, indem Spezialkopfhörertypen mit einem Induktionsempfänger ausgerüstet wurden. Das sonst noch notwendige Anschlußkabel ersetzt eine z. B. an den Zweitlautsprecherausgang eines Rundfunk- oder FS-Empfängers angeschlossene und um den Abhörraum verlegte Induktionsschleife. Diese ist nichts anderes als ein einfacher Leitungsdraht, der in ein oder besser mehreren Windungen rings um den Raum (z. B. an der Scheuerleiste) verlegt wird. Durchfließt der durch die Tonfrequenz modulierte Strom diesen Leiter, so entsteht innerhalb der verlegten Schleife ein magnetisches Feld, das in der im Induktionsempfänger enthaltenen Fangspule wieder eine Spannung induziert. Diese wird in einem nachgeschalteten kleinen Transistorverstärker soweit verstärkt, daß der Ton mit ausreichender Lautstärke im Kopfhörer abgehört werden kann. Viele Familienprobleme lassen sich damit lösen, der eine hört Radio, der andere den Fernsehton über Induktionsempfänger, wobei er sich frei innerhalb der verlegten Schleife bewegen kann und nicht mehr vom Kopfhöreranschlußkabel abhängig ist.

Natürlich dienen diese Kopfhörer nicht nur für den Heimgebrauch, auch bei Führungen, bei Tagungen, wo z. B. ein Dolmetscher in einer Fremdsprache den Text des Redners wiedergibt, für Playback-Aufnahmen, in Schallplattenstudios usw. lassen sich die Induktionshörer einsetzen.

Bei der Kombination der Kopfhörer mit einem Nahbesprechungs-Lippenmikrofon entsteht das ideale Lehrgerät für Sprachschulen, um nur einen der häufigsten Anwendungsfälle zu erwähnen.

Die Hör-Sprech-Garnitur in einer weiteren Spezialausführung mit Induktionsempfänger ist ebenfalls für Sprachschulzwecke bestimmt und dient dem sogenannten „audioaktiven Hören". Während die Lehrerstimme über die Induktionsschleife übertragen wird, kann der Schüler über sein Mikrofon den Text nachsprechen und hört seine Stimme zum Vergleich ebenfalls im Kopfhörer.

Die Induktionsempfänger sind steckbar an die Kopfhörer angeschlossen, dies gibt die Möglichkeit, die Hörer bei Bedarf mittels Anschlußkabel wie die normalen Ausführungen zu benutzen.

Beschaltung und Polung von BEYER-Mikrofonen

A) Die Beschaltung und Polung der BEYER-Mikrofone entspricht DIN 45 594.

1. Die Mikrofone sind überwiegend mit Steckern nach DIN 41 524 ausgerüstet. Dabei findet bei Studio-Mikrofonen hauptsächlich der Tuchelstecker T 3262 Verwendung. Die Kontaktbelegung erfolgt nach Schaltschema N.

Schaltschema N

Bei Modellen mit großem Tuchelstecker T 3007 liegt NF an Kontakt 1 und 2, Masse an Kontakt 3 und Steckergehäuse [Schema N(T)], bei Modellen mit Cannonstecker NF an Kontakt 2 und 3, Masse an Kontakt 1 [Schema N(C)].

2. Tonbandmikrofone haben in den überwiegenden Fällen ein fest angeschlossenes Kabel mit einem Stecker nach DIN 41 524. Die Beschaltung erfolgt entweder nach Schaltschema L (niederohmig, asymmetrisch), Schaltschema M (mittelohmig) oder Schaltschema HL (hoch- und niederohmig).

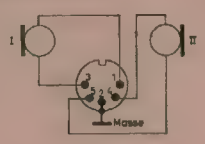
   Da bei transistorisierten Tonbandgeräten mit mittelohmigem Eingang noch keine einheitliche Mikrofoneingangsbeschaltung erfolgt (entweder Schema M oder Schema L), sind mittelohmige BEYER-Mikrofone nach einem Sonderschema M (B) beschaltet. Dieses entspricht dem Schaltschema M, doch wurde zusätzlich im Stecker eine Brücke von Kontakt 1 nach Kontakt 3 eingelötet.

Schaltschema L

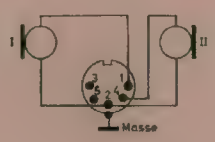
Schaltschema M
Schaltschema H

Schaltschema HL

Stereomikrofone:



Schaltschema SN
(stereo, niederohmig
symmetrisch)
I = linker Kanal
II = rechter Kanal

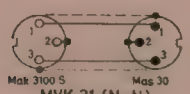


Schaltschema SM
(stereo, mittelohmig)

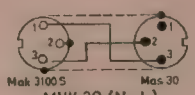
Schaltschema SH
(stereo, hochohmig)

B) **Mikrofonanschlußkabel**

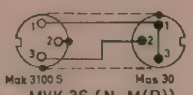
Die Beschaltung der Mikrofonanschlußkabel erfolgt so, daß Studio-Mikrofone (nach Schaltschema N) ebenfalls an Verstärker- oder Tondbandgeräteeingänge nach Schema N, L, M bzw. M(B) angeschlossen werden können. Sie dienen außerdem zur niederohmigen Verlängerung bei HL - Mikrofonen.
In Verbindung mit Kabelübertragern können niederohmige Mikrofone auch an hochohmige Eingänge angeschlossen werden.



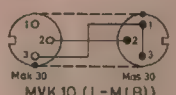
MVK 31 (N-N)



MVK 30 (N-L)



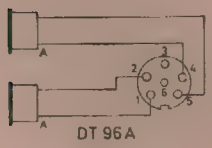
MVK 36 (N-M(B))



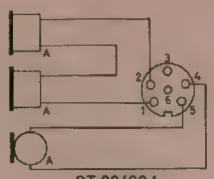
MVK 10 (L-M(B))

C) **Kopfhörerschaltung**

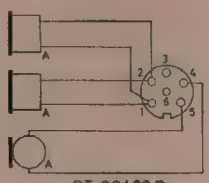
Die Kopfhörertypen DT 96 A, DT 98/99 A bzw. DT 98/99 B sind mit auswechselbaren Kabeln ausgerüstet, wodurch sich verschiedene Schaltungsvariationen ergeben. Die Buchsenbeschaltung am Kopfhörer selbst zeigen untenstehende Schaltbilder.



DT 96 A



DT 98/99 A



DT 98/99 B

Dynamisches Meßtelefon DT 48

Zwei hochwertige dynamische Systeme.
Hervorragende akustische Eigenschaften.
Bei großen Lautstärken keine nichtlinearen Verzerrungen.
Seit Jahrzehnten bewährt.
Für Prüf- und Meßzwecke in Rundfunk- und Tonstudios.
Für Abhörkontrollen.
National und international als Meßhörer in der Audiometrie (Gehöruntersuchung).
Als Spitzenerzeugnis für den besonders anspruchsvollen HiFi-Freund.
DIN 45 620

Technische Daten:

Typ: DT 48
Übertragungsbereich: 16—18 000 Hz
Empfindlichkeit (Toleranz ± 3 dB): 112 dB/mW über $2 \cdot 10^{-4}$ µbar bei 400 Hz
Innenwiderstand: a) 2 x 5 Ω, b) 2 x 25 Ω
Spannungsbedarf: a) ca. 70 mV pro System; b) ca. 150 mV pro System
Belastungsgrenze: a) 0,2 W oder max. 1 V pro System; b) 0,2 W oder max. 2,25 V pro System
Gewicht: 360 g
Maße: Kapsel-Ø 60 mm, Kapselhöhe 17 mm

Dynamischer Stereo-Kopfhörer DT 48 S

Hatten Sie als anspruchsvoller Musikfreund nicht schon einmal den Wunsch, die berühmtesten Interpreten des Gesanges, die großen Orchester der Welt bei sich zu Gast zu haben?
Die Atmosphäre der Mailänder Scala, der Metropolitain Opera New York in Ihren Wohnraum zu zaubern? — Dieser Wunsch ist erfüllbar.
Was Sie dazu benötigen?
Eine Stereo-Schallplatte oder ein Stereo-Tonband, ein gutes Abspielgerät und — den BEYER Stereo-Kopfhörer DT 48 S.
Das dynamische Meßtelefon DT 48 stand Pate bei der Entwicklung des Stereo-Kopfhörers DT 48 S. Damit bietet das Haus BEYER das Beste, was jahrzehntelange Erfahrung hervorbringen konnte.
Überzeugen Sie sich selbst, daß auch Ihr Wohnraum zum Konzertsaal werden kann.

Technische Daten:

Typ: DT 48 S
Übertragungsbereich: 16—18 000 Hz
Empfindlichkeit (Toleranz ± 3 dB): 112 dB/mW über $2 \cdot 10^{-4}$ µbar bei 400 Hz
Innenwiderstand: a) 2 x 5 Ω, b) 2 x 25 Ω
Spannungsbedarf: a) ca. 70 mV pro System; b) ca. 150 mV pro System
Belastungsgrenze: a) 0,2 W oder max. 1 V pro System; b) 0,2 W oder max. 2,25 V pro System
Gewicht: 360 g
Maße: Kapsel-Ø 60 mm, Kapselhöhe 17 mm
Anschluß: 1,5 m Kabel mit 2 x LS 7

Dynamischer Kopfhörer DT 96 A

HiFi-Kopfhörer modernster Konstruktion.
Auch an den Grenzen des Hörbereiches verlustarme Übertragung.
Neuartige Ausführung des Kopfbügels.
Geringes Gewicht.
Angenehm im Tragen.
Auswechselbare Kabel ermöglichen Verwendung als Mono- oder Stereo-Hörer.
Zubehör: Ohrumschließende Muscheln, um Störgeräusche aus lärmerfüllten Räumen auszuschließen.
Zum Abhören hochwertiger Sprach- und Musikaufnahmen hervorragend geeignet.
Das Abhören von Schallplatten wird zu einem echten Genuß.

Technische Daten:

Typ: DT 96 A
a) DT 96 A + Kabel K 96.1; b) DT 96 A + Kabel K 96.2; c) DT 96 A + Kabel K 96.3; d) DT 96 A + Kabel K 96.4
Beschaltung: a) Mono-Serie; b) Mono-Parallel; c) Stereo für Reglerkästchen; d) Stereo
Impedanz: a) 800 Ω; b) 200 Ω; c) 400 + 400 Ω; d) 400 + 400 Ω
Übertragungsbereich: 30—17 000 Hz
Spannungsbedarf: a) ca. 1200 mV; b) ca. 600 mV; c) ca. 600 mV/System; d) ca. 600 mV/System
Belastungsgrenze: a) 200 mW ≙ 12,8 V; b) 200 mW ≙ 6,4 V; c) 100 mW/Syst. ≙ 6,4 V; d) 100 mW/System ≙ 6,4 V
Empfindlichkeit bei 400 Hz ± 3 dB: 110 dB/mW über $2 \cdot 10^{-4}$ µbar
Maße: Hörerkapsel 58 mm Ø x 30 mm
Gewicht: 130 g o. Kabel, 175 g mit Kabel
Schaltschema s. Seite 28

Dynamischer Kopfhörer DT 98 A/B - DT 99 A/B

Ein dynamischer Kopfhörer mit geräuschkompensiertem Lippenmikrofon.
Mikrofon am Hörer verstellbar.
Bei DT 98 nierenförmige Richtcharakteristik.
Bei DT 99 achterförmige Richtcharakteristik.
Als Weiterentwicklung des Kopfhörers DT 96 sind die Kopfhörer-Mikrofon-Kombinationen DT 98 oder DT 99 zum Einsatz in Ton- oder Heimstudios, in Sprachschulen oder bei Konferenzen bestimmt.

Technische Daten: Hörer

A-Serienschaltung, B-Parallelschaltung
Übertragungsbereich: 30—17 000 Hz
Empfindlichkeit bei 400 Hz ± 3 dB: 110 dB/mW über 2 · 10^{-4} µbar
Impedanz: 400 Ω/System
Spannungsbedarf: ca. 600 mV/System
Belastungsgrenze: 100 mW ≙ 6,4 V/Syst.
Maße: Hörkapsel 58 mm Ø x 30 mm
Gewicht mit Lippenmikrofon: 165 g ohne Kabel, 210 g mit Kabel
Schaltschema s. Seite 28

Technische Daten: Lippenmikrofon

Übertragungsbereich bei Besprechung aus 5 cm Entfernung und Richtcharakteristik:
DT 98 40—15000 Hz — Niere
DT 99 100— 6000 Hz — Acht
Störschallauslöschung: > 30 dB
Abweichungen von der Sollkurve: ± 4 dB
Ausgangsspannung bei Besprechung aus 5 cm Entfernung:
DT 98 ca. 2 mV; DT 99 ca. 3 mV
Innenwiderstand: 200 Ω

Dynamischer Kopfhörer mit Induktionsempfänger DT 96 V

Kombination des dynamischen Kopfhörers DT 96 A mit einem Induktions-Empfänger. Im Bereich einer vorher verlegten Induktionsschleife können beliebig viele Personen ein gewünschtes Programm empfangen. Die Induktionsschleife ist an den Lautsprecherausgang des Verstärkers oder Rundfunk-Empfängers anzuschließen.

Dank seiner einfachen Anwendung bietet der DT 96 V im Heimgebrauch, bei Führungen in Museen, bei Konferenzen, in großen Auditorien oder bei zweisprachigen Vorträgen große Einsatzmöglichkeiten.

Technische Daten: Hörer

Beschaltung: mono-parallel
Impedanz: 25 Ω
Übertragungsbereich: 30—17 000 Hz
Belastungsgrenze: 200 mW
Empfindlichkeit bei 400 Hz ± 3 dB: 110 dB/mW über 2 · 10^{-4} µbar
Maße: Hörerkapsel 58 mm Ø x 30 mm
Gewicht: ca. 235 g einschl. Induktions-Empfänger
Zubehör: Gummimuscheln, ohrumschließende Muscheln

Dynamische Kopfhörer-Mikrofonkombination mit Induktionsempfänger DT 98 V - DT 99 V

Ergänzung der Kopfhörer-Mikrofon-Kombinationen DT 98 und DT 99 mit einem Induktionsempfänger.

Als Balance-Regler geschalteter Lautstärkeregler des Transistorverstärkers bietet für Sprachschulzwecke die Möglichkeit audioaktiven Hörens.

Technische Daten: Induktionsempfänger

Max. Eingangsspannung bei voll aufgedrehtem LS-Regler: 0,8 mV
Max. Ausgangsspannung bei voll aufgedrehtem LS-Regler: 500 mV
Frequenzgang: 20—20 000 Hz, - 3 dB
Rauschabstand: ca. 65 dB
Klirrfaktor: 1,5%, max. 5%
Eingangsimpedanz: 500 Ω
Ausgangsimpedanz: 25 Ω
Spannungsversorgung: 2 x 1,5 V Batterie
Lebensdauer der Batterie: ca. 150 Std.
Stromaufnahme: ohne Signal ~ 7,5 mA bei Vollaussteuerung ~ 13 mA

Dynamischer Zwillingshörer DT 509

Dynamischer Miniatur-Doppelkopfhörer.
Kleinste Abmessungen.
Geringes Gewicht.
Auch bei größter Lautstärke kleinster Klirrfaktor.

Der Bügel des Doppelkopfhörers wurde so konstruiert, daß er über dem Kopf, im Nacken und auch unter dem Kinn getragen werden kann.

Für Simultan- und Konferenzanlagen, zur Abhörkontrolle bei Tonband- und Diktiergeräten, Rundfunk- u. Kofferempfängern, zur Benutzung in Krankenhäusern oder Filmtheatern ist der Hörer DT 509 ausgezeichnet geeignet.

Technische Daten:

Typ: DT 509
Übertragungsbereich: 20—12 000 Hz
Empfindlichkeit (Toleranz ± 3 dB): 114 dB/mW üb. $2 \cdot 10^{-4}$ µbar bei 400 Hz
Innenwiderstand: a) 5 Ω; b) 50 Ω; c) 200 Ω; d) 800 Ω
Spannungsbedarf: a) ca. 60 mV; b) ca. 200 mV; c) ca. 400 mV; d) ca. 800 mV
Belastungsgrenze: a) 100mW oder 0,75V; b) 100 mW oder 2,25 V; c) 100 mW oder 4,5 V; d) 100 mW oder 9 V

Auf Wunsch auch in Stereo-Ausführung lieferbar.

Dynamischer Kleinhörer DT 507

Nur 11 g wiegt dieser von BEYER entwickelte und erstmals serienmäßig hergestellte dynamische Kleinhörer. Sein Durchmesser ist vergleichbar mit einem Zehnpfennigstück.
Der dynamische Hörer DT 507 kann wegen seines glatt verlaufenden Frequenzgangs und seines weiten Übertragungsbereichs vielseitig verwendet werden.
In Verbindung mit dem als Zubehör lieferbaren Stetoclip STC 507 ist die Möglichkeit des zweiohrigen Hörens gegeben. Wer auf besonders klare Wiedergabe Wert legt, wird diesem dynamischen Hörer auch bei Diktiergeräten den Vorzug geben. Selbst bei großen Lautstärken bleibt sein Klirrfaktor klein. Das schlichtgraue Gehäuse paßt zu jedem Gerät.

Technische Daten:

Typ: DT 507

Übertragungsbereich: 20—12 000 Hz
Empfindlichkeit (Toleranz ± 3 dB): 113 dB/mW über $2 \cdot 10^{-4}$ µbar b. 400 Hz
Innenwiderstand: a) 5 Ω; b) 50 Ω; c) 200 Ω
Spannungsbedarf: a) ca. 60 mV; b) ca. 200 mV; c) ca. 400 mV
Belastungsgrenze: a) 50 mW oder max. 0,5 V; b) 50 mW oder max. 1,5 V; c) 50 mW oder max. 3 V
Maße: 20,8 mm Ø, Nippel 6,35 mm Ø
Gewicht: 11 g

Dynamischer Stielhörer DT 49

Die Wiedergabequalität moderner Mono- und Stereo-Schallplatten bietet ein vorher nie gekanntes Musikerlebnis im eigenen Heim. Unser dynamischer Stielhörer — für Phonobars entwickelt — macht schon das Auswählen von Schallplatten zum Vergnügen. Über 50 000 verkaufte Hörer beweisen dies mehr als viele Worte.

Technische Daten:

Typ: DT 49

Übertragungsbereich: 30—13 000 Hz
Empfindlichkeit: 111 dB/mW über $2 \cdot 10^{-4}$µbar bei 400 Hz
Innenwiderstand: 15 Ω
Spannungsbedarf: ca. 200 mV
Belastungsgrenze: 0,4 W oder max. 2,5 V
Maße: Länge 200 mm
Gewicht: 270 g

Druckkammerlautsprecher

Großlautsprecher EH 100

Kleinstrahler KLS

Hornlautsprecher EH 1

Druckkammer-Lautsprecher haben sich in den vergangenen Jahren immer mehr für Beschallungsaufgaben im Freien durchgesetzt. Sie werden besonders gern bei Sportplätzen, Bahnsteigen, Rufanlagen und für Lautsprecherwagen verwendet.
Die wesentlichen Merkmale sind der hohe Wirkungsgrad, die große Reichweite und die absolute Wetterbeständigkeit bei sehr geringem Gewicht. Das permanent-dynamische Antriebssystem ist über eine Schalldruckkammer mit dem Exponentialtrichter gekoppelt. Bei Schallsendern dieser Art ergibt sich ein vielfach höherer Wirkungsgrad als bei Konuslautsprechern. Daher kann die geforderte akustische Leistung mit wesentlich kleineren Verstärkern erreicht werden, was zu einer erheblichen Verbilligung der Beschallungsanlage führt.
Die Frequenzkurve ist, je nach dem verwendeten Typ zwischen 200 bzw. 400 Hz und 10000 Hz, ausgeglichen. Der Schall wird in einem Raumwinkel von 40° frequenzunabhängig gebündelt. Dadurch wird eine gleichmäßige Konzentration des Schallfeldes erzielt und Räume, die unbeschallt bleiben sollen, können ausgespart werden.

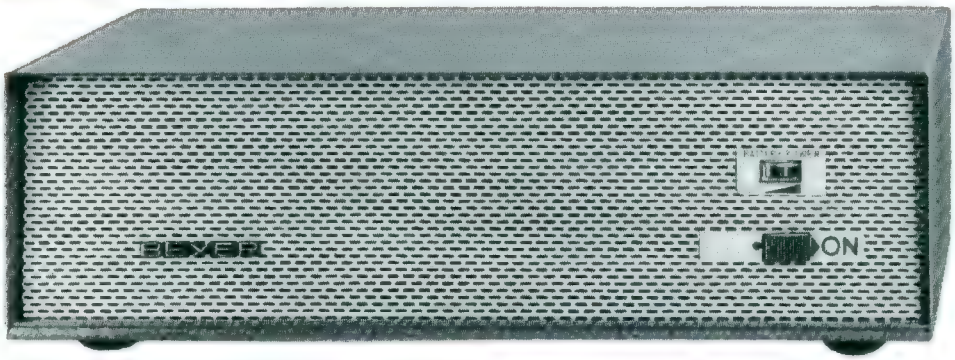
Großlautsprecher mit Druckkammersystem, wasserdicht und wetterfest, runde Form	Typen-Bezeichnung	Sprechleist. Watt	Max. Belast. Watt	Feldstärke Gauss	Impedanz bei 800 Hz	Frequenz-Umfang Hz	Größe mm	Gewicht kg ca.	passender Filtertrafo für 100 Volt	
	EH 100	100	120	15.000	15 Ω	250 bis 10.000	420 Ø 500 lang	32	Tr100*	wird im Gehäuse untergebracht

Kleinstrahler mit Druckkammersystem, wasserdicht und wetterfest, quadratische Form	Typen-Bezeichnung	Sprechleist. Watt	Max. Belast. Watt	Feldstärke Gauss	Impedanz bei 800 Hz	Frequenz-Umfang Hz	Größe mm	Gewicht kg ca.	passender Filtertrafo für 100 Volt	
	KLS/DKS 6	6	8	11.000				2,8	Tr 53*	kann im Geh. wasserdicht untergebracht werden
	KLS/DKS 10	12,5	15	15.000	15 Ω	400 bis 10.000	200x200 x155	3,8	Tr 52*	
	KLS/DKS 25	25	30	15.000				4,5	Tr 51*	außerh. des Geh.
mit Befestigungsbügel	BF	für alle Größen passend, auch als Tragegriff zu gebrauchen.								

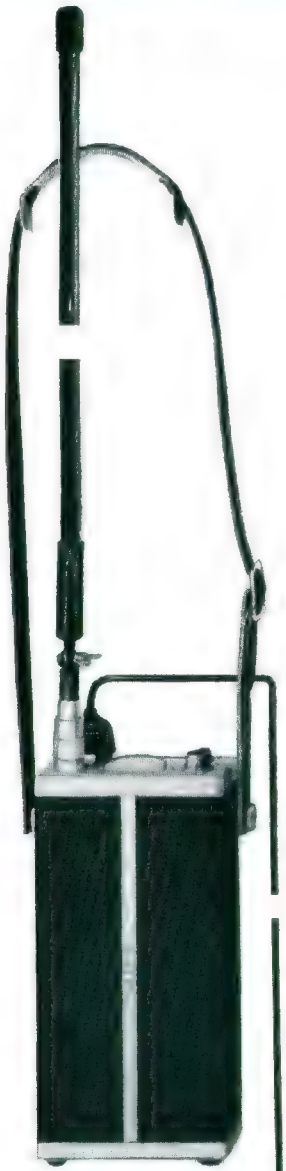
Hornlautsprecher mit Druckkammersystem, wasserdicht und wetterfest, runde Exponentialform	Typen-Bezeichnung	Sprechleist. Watt	Max. Belast. Watt	Feldstärke Gauss	Impedanz bei 800 Hz	Frequenz-Umfang Hz	Größe mm	Gewicht kg ca.	passender Filtertrafo für 100 Volt	
	EH1/DKS 6	6	8	11.000				3,8	Tr 53*	kann im Geh. wasserdicht untergebracht werden
	EH1/DKS 10	12,5	15	15.000	15 Ω	200 bis 10.000	360 Ø 400 lang	4,8	Tr 52*	
	EH1/DKS 25	25	30	15.000				5,5	Tr 51*	

* Übertrager wird normal nicht mitgeliefert. Bitte extra bestellen!

Drahtlose Mikrofonanlage **SM 72 - SM 72/1 - SM 72/2**



SM 72 E



(SM 72 TE)
TE 74

Die drahtlose Mikrofonanlage SM 72 eignet sich besonders für Darbietungen auf der Bühne, bei Reportagen, bei Vorträgen im Hörsaal. Außerdem kann sie bei Rundfunk- und Fernsehen vielseitig eingesetzt werden. In den meisten Fällen wird man die Standard-Anlage benutzen, die aus dem Taschensender SM 72 S/1 und dem Empfänger SM 72 E besteht. Die Geräte sind transistorisiert und batteriebetrieben. Der Empfänger kann jedoch auch mit einem einschiebbaren Netzteil ausgerüstet werden. An den Empfänger sind die Verstärker von Ela-Anlagen direkt anschließbar. Der Sender läßt sich mit jedem niederohmigen Mikrofon betreiben. Für ungebundene Arbeitsweise empfiehlt sich das Lavalier-Mikrofon M 110. Unter der Typenbezeichnung SM 72 TE[1] ist der Empfänger auch portabel lieferbar. Für den Einsatz bei Rundfunk-Reportagen, für Fernseh- und Filmaufnahmen führen wir die Sender-Empfänger-Anlage mit verstärkter Sendeleistung SM 72/2. Sie besteht aus dem Sender SM 72 S/2 und dem tragbaren Empfänger SM 72 TE/3.[2] Diese Anlage ist in Deutschland nur für Rundfunk-Reportagefrequenzen zugelassen. Empfehlenswert für den Standard-Empfänger SM 72 E, der mit einer Schleppantenne geliefert wird, ist die als Zubehör erhältliche Telescop-Stabantenne TA 203. Bei der tragbaren Ausführung SM 72 TE[1] gehören die im Tragriemen eingearbeitete Antenne sowie die Federband-Antenne FA 72[3] zum Lieferumfang. Als Zubehör empfehlen wir die Ledertasche ZT 72 TE.[4]

M 110

SM 72 S/1/2

DT 48

TE 74/1 (SM 72 TE/3)

Neue Bezeichnung: [1]) TE 74 [3]) FA 74
[2]) TE 74/1 [4]) Z T 74

NS: Die Genehmigung für den Betrieb der drahtlosen Mikrofonanlagen ist bei der zuständigen Oberpostdirektion einzuholen.

Technische Daten der Sender BEYER SM 72 S/1 und SM 72 S/2

Type	SM 72 S/1		SM 72 S/2	
	Inland	Export	Inland	Export
Trägerfrequenz	36,7 MHz oder 37,1 MHz	1 Kanal zwischen 32 u. 44 MHz	32,85 MHz oder 33,95 MHz	1 Kanal zwischen 32 u. 44 MHz
Modulationsart	F M			
Strahlungsleistung	max. 1 mW		max. 10 mW	
Störstrahlung	$\leqq 4 \cdot 10^{-9}$ W			
Normalhub	60 kHz			
Spitzenhub	65 kHz			
Störhub (m. Deemphasis 50 µsec gemessen)	$\leqq$ 100 Hz			
Frequenzgang	50 Hz bis 15 kHz ± 2 dB			
Preemphasis	50 µsec			
Klirrfaktor (bei 40 kHz Hub)	ca. 2%			
Temperaturbereich für Frequenzabweichung (max. ± 15 kHz)	+ 10° C bis + 40° C			
Stromaufnahme	ca. 10 mA		ca. 13 mA	
Spannungsversorgung	9 V-Batterie, z. B. Pertrix Nr. 438			
Betriebszeit	ca. 7 Std.		ca. 4 Std.	
Abmessungen	105 x 65 x 21 mm			
Gewicht	ca. 80 g			
FTZ-Nr.	M - 12/66		RF - 8/66	

Technische Daten des Empfängers BEYER SM 72 E

Eingang	60 Ω, unsymmetrisch (13 mm HF-Buchse nach DIN 47 283)
Ausgang	unsymmetrisch Innenwiderstand : 5 kΩ Nennbelastung : 50 kΩ 3-polige Normbuchse nach DIN 41 524, Kontakt 2 und 3
Ausgangsspannung bei Hub = 40 kHz u. Antennenspannung $\geqq$ 10 µV	ca. 0,5 V
NF-Frequenzbereich (Deemphasis 50 µsec)	100 bis 15 000 Hz ± 3 dB
Standardempfangsfrequenzen (bei Sonderausführungen entsprechend Sender)	36,7 MHz und 37,1 MHz
Störstrahlung	entsprechend den Bestimmungen der Deutschen Bundespost
Stromversorgung	9 V-Kompaktbatterie, z. B. Pertrix Nr. 439, oder Netzgerät z. B. Grundig TN 12 (über 5-pol. Buchse Mab 5 R auch zusätzlicher Anschluß möglich)
Stromaufnahme	ca. 15 mA
Betriebsdauer	bei Batteriebetrieb ca. 150 bis 200 Std.
Abmessungen	315 x 180 x 100 mm
FTZ-Serien-Nr.	M 459/64

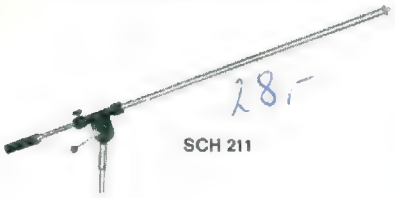
Technische Daten des tragbaren Empfängers BEYER SM 72 TE[1]/ SM 72 TE/3[2]

(die in [ ] gesetzten Werte gelten für den Empfänger SM 72 TE/3[2]), alle übrigen Daten sind identisch)

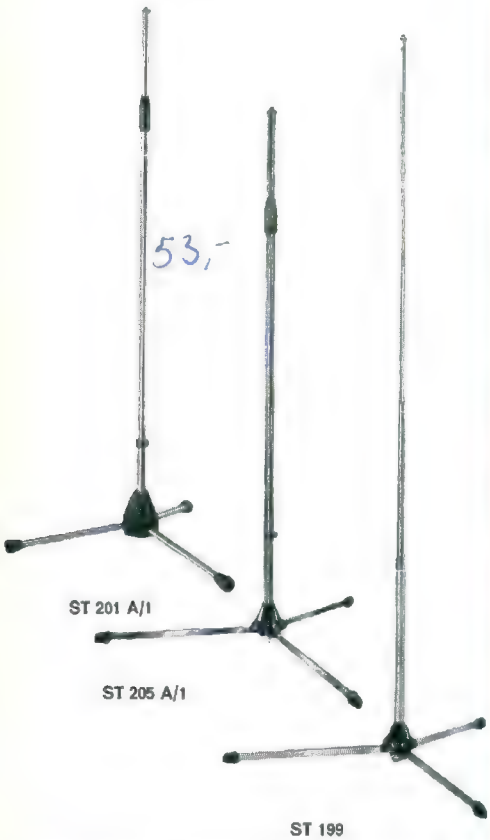
Eingang	60 Ω, unsymmetrisch Koaxialbuchse 83-1 R, SO 239
Ausgänge und Ausgangsspannungen bei Hub = 40 kHz und Antennenspannung $\geqq$ 3 µV [$\geqq$ 6 µV]	
A) Verstärker- bzw. Tonbandgeräte-Anschluß, 6-poliger Tuchelstecker T 3402	
A 1) **Erdfrei** Kontakt 1 und 2 Innenwiderstand Nennbelastung	 Ua = 1,55 V ± 1 dB Ri $\leqq$ 20 Ω Ra $\geqq$ 200 Ω
A 2) **Unsymmetrisch** Kontakt 4 u. 5 (Masse = 5) Innenwiderstand Nennbelastung	 Ua = 100 mV Ri = 200 Ω Ra $\geqq$ 1 kΩ
B) Kopfhörerkontrollanschluß Buchsen für Bananenstecker Innenwiderstand Kopfhörerimpedanz	 Ri = 200 Ω 5 Ω — 800 Ω
NF-Frequenzbereich	100—15 000 Hz
Abweichung vom Sollfrequenzgang (Deemphasis 50 µsec)	± 2 dB
Nichtlineare Verzerrungen bei Hub = 40 kHz und Antennenspannung $\geqq$ 20 µV f = 1 kHz	$\leqq$ 2%
Fremdspannungsabstand bei Hub = 40 kHz und Antennenspannung $\geqq$ 2,5 µV [3,5 µV]	$\geqq$ 26 dB
Hub = 40 kHz Antennenspannung $\geqq$ 20 µV	$\geqq$ 55 dB [50 dB]
Geräuschspannungsabstand bei Hub = 40 kHz und Antennenspannung $\geqq$ 50 µV	$\geqq$ 55 dB [50 dB]
Standardempfangsfrequenzen umschaltbar	36,7 MHz [32,85 MHz] 37,1 MHz [33,95 MHz]
Exportsonderausführung	entsprechend Sender
Nachziehbereich der automatischen Nachstimmung (EMK $\geqq$ 20 µV)	± 100 kHz
Nachbarkanalselektion bei 400kHz [1,1 MHz] Verstimmung	$\geqq$ 60 dB
Elektronische Rauschsperre einstellbar	von 5 µV bis 1 mV Antennenspannung
Abschaltsicherheit bei Störungen durch den Nachbarkanal	$\geqq$ 50 dB
Störstrahlung gemessen mit 60 Ω-Abschluß an Antennenbuchse	bei allen Frequenzen $\leqq 2 \cdot 10^{-9}$ W
Stromversorgung	9 V-Batterie (z. B. 2 Batterien Pertrix Nr. 438 parallel)
Stromaufnahme	ca. 30 mA
Betriebsdauer	ca. 5 Stunden Dauerbetrieb (U Batt. min. 7 V)
Transistorbestückung	2 x AF 106, 1 x AF 121 5 x AF 124, 2 x BC 131 3 x AC 125, 1 x AC 127 1 x AC 132
Germanium-Dioden	4 x AA 112, 3 x OA 95
Silizium-Dioden	1 x BA 102, 2 x BZY 87
Gewicht	ca. 950 g
Abmessungen	240 x 112 x 50 mm
FTZ-Nr.	M-13/67 [RfM-9/67]

Neue Bezeichnung: [1]) TE 74
[2]) TE 74/1

Fußbodenstative



SCH 211



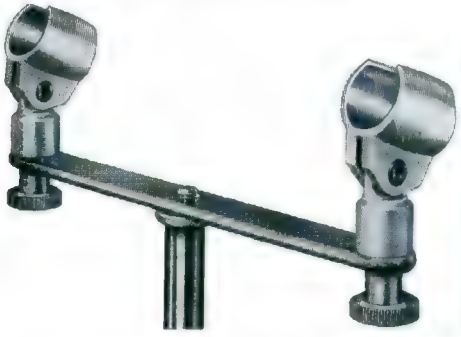
ST 201 A/1

ST 205 A/1

ST 199

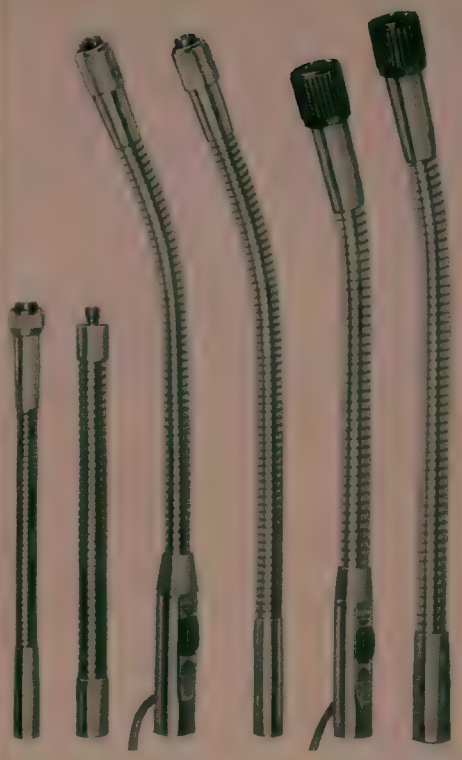
Standfest – elegant – trittschallgedämpft – leichter Aufbau –
wesentliche Eigenschaften eines guten Bodenstativs.

ST 199 leichtes Kurzstativ, teleskopartige Konstruktion, 1,3 kg
ST 201/1 Standardmodell, geräuschlose Höhenverstellung, 2,8 kg
ST 201 A/1 wie ST 201/1 aber besonders schwere Fußkonstruktion
ST 201/2 wie ST 201/1, aber mit Klappfüßen
ST 201 A/2 wie ST 201/2, jedoch schwere Fuß-Konstruktion
ST 205 A/1 Heimstativ mit Klappfüßen
ST 210/1 Standardstativ ST 201 A/1 mit Schwenkarm SCH 211, dieser ist auch einzeln erhältlich – Stativgewinde 3/8"
ST 210/2 wie ST 210/1, jedoch mit Stativ ST 201 A/2
ST 220 Stativ mit Trittschalldämpfer



Ergänzungsschiene Nr. 235 + 2 x KV 24
Zur gemeinsamen Aufstellung von zwei Mikrofonen mit einem Stativ — auch für Stereofonie.

Schwanenhälse



SH 126 SH 28 SH 128 SH 127 SH 30 SH 26

16,- 13,- 16,- 29,- 77,- 48,-

SH 26 18 mm Ø 400 mm lang, T 3005 oben, 1/2" Gewinde unten
SH 26 a wie SH 26, jedoch mit Fußplatte
SH 28 15 mm Ø 210 mm lang, 3/8" Gew. oben, 3/8" Gew. unten
SH 28 a wie SH 28, jedoch mit Fußplatte
SH 30 18 mm Ø 375 mm lang mit Schalter und 6 m Kabel, T 3005 oben, 3/8" Gew. unten
SH 40 15 mm Ø 200 mm lang, T 3005 oben, 3/8" Gew. unten
SH 126 11 mm Ø 210 mm lang, T 3261/1 oben, 3/8" Gew. unten
SH 126 a wie SH 126, jedoch mit Fußplatte
SH 127 15 mm Ø 360 mm lang, T 3261/1 oben, 1/2" Gew. unten
SH 127a wie SH 127, jedoch mit Fußplatte
SH 128 15 mm Ø 360 mm lang mit Schalter und 6 m Kabel, T 3261/1 oben, 1/2" Gew. unten
KSH 126 HL 11 mm Ø 210 mm lang mit Übertrager und 5 m Kabel, wie SH 126
KSH 126 11 mm Ø 210 mm lang mit 1,5 m Kabel, wie SH 126

Gewindereduzierstücke

Gewindereduzierstücke

Metallausführung

Nr. 216	5/8"	innen	3/8"	außen
Nr. 217	3/8"	innen	5/8"	außen
Nr. 218	1/2"	innen	3/8"	außen
Nr. 219	3/8"	innen	1/2"	außen

Kunststoffausführung

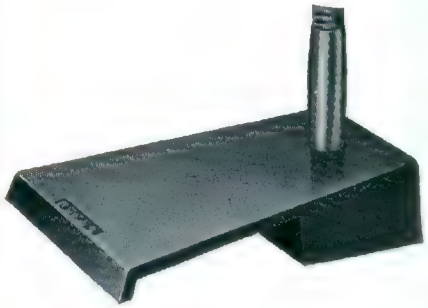
Nr. 230	M 12	innen	3/8"	außen
Nr. 231	1/2"	innen	3/8"	außen
Nr. 232	5/8"	innen	3/8"	außen

Tischstative

ST 260 + KV 22

ST 300 + KV 24

Dreibein-Tischstative, zusammenklappbar jedoch äußerst standfest: ST 260 aus Leichtmetall, ST 300 aus DELRIN — einschl. Klemmvorrichtung (Größe bei Bestellung angeben z. B. ST 260/17 = ST 260 + KV 17)



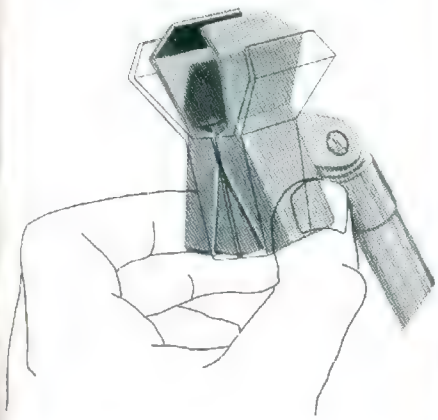
ST 200

ST 200.1

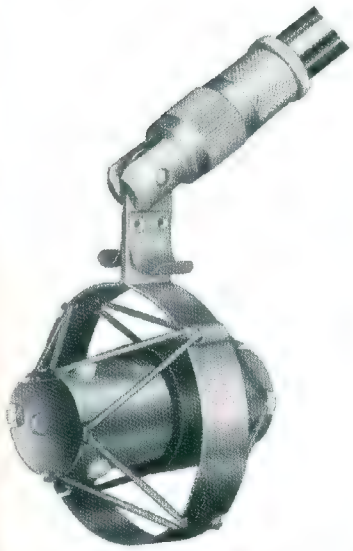
Schweres Tischstativ ST 200 für Schwanenhals SH 126 oder SH 28.
ST 200.1 wie ST 200 jedoch mit Taster für verschiedene Zwecke.

Klemmvorrichtungen

Klemmvorrichtungen aus DELRIN
KV 17, KV 22, KV 24, KV 27 für runde Mikrofonschäfte mit 17, 22, 24 oder 27 mm Durchmesser — KV 30 für eckigen Mikrofonschaft M 55, M 80 — (Abbildung KV 17). — Alle Klemmvorrichtungen mit $^3/_8$" Stativgewinde.



KV 6 Schnellspann-Halteklammer für zylindrische oder konische Mikrofonschäfte mit einem Durchmesser von 19—32 mm — Stativgewinde $^3/_8$".



EA 24 Elastische Mikrofonaufhängung für Mikrofone mit 24 mm Schaft-Ø.

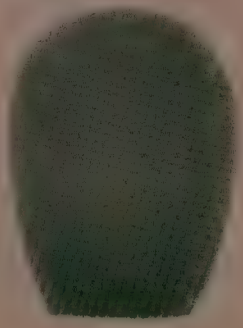
Mikrofon-Windschütze

WS 84

Windschutz WS 84 zur Unterdrückung der Windgeräusche bei Außenaufnahmen ohne Beeinflussung von Empfindlichkeit und Frequenzkurve des Mikrofons. Durch auswechselbare Einsätze für Mikrofone verschiedener Schaftdurchmesser verwendbar; WS 85 für M 67.

WS 86

Windschutz für M 69/M 88. Wie WS 84, jedoch mit körperschallhemmender Mikrofonlagerung.



WS X 1

Besonders wirkungsvoller **Windschutz**, dabei praktisch unverwüstlich. Speziell für X 1.

Mikrofon-Verlängerungs-Kabel

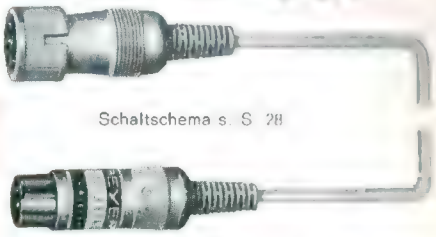
Mikrofonverlängerungskabel zum Anschluß von Mikrofonen an Verstärker, Tonbandgeräte usw. Mikrofonseitig sind sie mit einer zu den Mikrofonen passenden Schraubkupplung geräteseitig mit einem dreipoligen Diodenstecker versehen.

Schaltschema s. S. 28

MVK 30/2/6/10 m: Mak 3100 S 1 3 /Mas 30 2 3
MVK 31/6 m: Mak 3100 S 1 3/Mas 30 1 3
MVK 36/6 m: Mak 3100 S 1 3/Mas 30 ½ 2
MVK 10/2/6/10 m: Mak 30 2 3/Mas 30 ½ 2

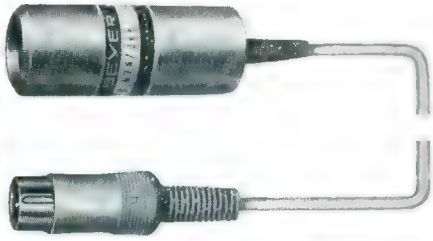
Kabelübertrager

Kabelübertrager dienen zum Anschluß niederohmiger Mikrofone an hoch- oder mittelohmige Verstärkereingänge usw.



Schaltschema s. S. 28

KTR 710/BV 40013, Ü 1:15, 5 m lang
KTR 710/BV 40006, Ü 1:15, 0,5 m lang (nur in Verbindung mit MVK 30)
KTR 710/BV 40105 für Transistor-Tonbandgeräte, Ü 1:2, 0,5 m lang (in Verbindung mit MVK 30)



KTR 47 M/BV 40103 Studioqualität, Ü 1:15, 0,2 m lang (nur in Verbindung mit MVK 31)
KTR 47 M/BV 40063, Ü 1:20, 0,2 m lang, geräteseitig Cinchstecker, (nur in Verbindung mit MVK 30)
KTR 47 M/BV 40090, Ü 1:20, 0,2 m lang, geräteseitig Cinchstecker (nur in Verbindung mit MVK 31)
KTR 47 M/BV 40111 für Transistor-Tonbandgeräte, Ü 1:3,1, 0,2 m lang (mit MVK 31)

TR 48

Anpassungsübertrager für Kopfhörer DT 48 als Zwischenstecker
TR 48/BV 35558 Ü = 20:1 (4kOhm/10 Ohm)
TR 48/BV 35559 Ü = 14:1 (2kOhm/10 Ohm)

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Vorwort
2 Bildseite
3 Über dynamische Bändchen-Mikrofone
4 Tabelle: Anwendungsbereiche der BEYER-Mikrofone
5 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 130 — Doppelbändchenprinzip
6 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 160 — Doppelbändchenprinzip
7 Dynamisches Richtmikrofon M 260 / M 260 SM — Bändchenprinzip
8 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 360 — Bändchenprinzip
9 Dynamisches Richtmikrofon M 320 — Bändchenprinzip
10 Bildseite
11 Über dynamische Tauchspulenmikrofone
12 Tabelle: Mikrofon- und Kopfhörerzubehör
13 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 88 — Tauchspulenprinzip
14 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 69 — Tauchspulenprinzip
15 Dynamisches Studio-Richtmikrofon M 67 — Tauchspulenprinzip
16 Dynamisches Richtmikrofon M 610 / M 610 SM — Tauchspulenprinzip
17 Dynamisches Studio-Richtmikrofon „SOUNDSTAR" X 1 — Tauchspulenprinzip
18 Bildseite
19 Dynamisches Studio-Mikrofon M 100 — Tauchspulenprinzip
20 Dynamisches Lavaliermikrofon M 110 — Tauchspulenprinzip
21 Dynamisches Richtmikrofon M 410 — Tauchspulenprinzip
22 Dynamisches Richtmikrofon M 64 / M 64 Sh / M 68 — Tauchspulenprinzip
23 Dynamisches Mikrofon M 57 — Tauchspulenprinzip und
Dynamisches Richtmikrofon M 410 FK — Tauchspulenprinzip
24 Dynamisches Mikrofon M 55 HL — Tauchspulenprinzip und
Dynamisches Richtmikrofon M 80 HL — Tauchspulenprinzip
25 Dynamisches Stereo-Mikrofon M 808 HL — Tauchspulenprinzip
26 Bildseite
27 Über dynamische Kopfhörer
28 Beschaltung der Mikrofone und Kopfhörer
29 Dynamisches Meßtelefon DT 48
Dynamischer Stereohörer DT 48 S
Dynamischer Kopfhörer DT 96 A
30 Dynamische Kopfhörer-Mikrofon-Kombination DT 98 A/B — DT 99 A/B
Dynamischer Kopfhörer mit Induktionsempfänger DT 96 V
Dynamische Kopfhörer-Mikrofon-Kombination mit Induktionsempfänger DT 98 V—DT 99 V
31 Dynamischer Zwillingshörer DT 509
Dynamischer Kleinhörer DT 507
Dynamischer Stielhörer DT 49
32 Bildseite
33 Druckkammerlautsprecher
34/35 Drahtlose Mikrofonübertragungsanlagen SM 72, SM 72/1, SM 72/2
36 Zubehör für BEYER-Mikrofone
37 Zubehör für BEYER-Mikrofone
38 Zubehör für BEYER-Kopfhörer und
BEYER NF-Übertrager

April 1967. II. erweiterte Auflage

VORWORT

Der aufgeschlossene Leser dieses Katalogs wird sich nicht nur über die Erzeugnisse unseres Unternehmens informieren wollen; sicher interessiert ihn auch die Entstehung und der Werdegang der Firma Eugen Beyer, Elektrotechnische Fabrik, in Heilbronn.

So sehr, wie sich die Gründungsgeschichten von namhaften Firmen dadurch unterscheiden, daß die einen mit einer entsprechenden Kapitalgrundlage begannen, während die anderen allein aus der Kraft eines Einzelnen entstanden sind, so sehr hängen sie doch alle an einer traditionellen Bindung, aus welcher heraus in ungezählten Fällen ein hoher Qualitätsstand der Erzeugnisse hervorgegangen ist.

Dies trifft in besonderer Weise auch für unser Unternehmen zu, das seit Anbeginn akustische Geräte nach dem dynamischen Prinzip baut und dessen Gründer allen Gestaltungswillen in eine derartige Ingenieursarbeit setzte.
Eugen Beyer, geb. 16. 2. 1903, † 29. 11. 1959, hat sich – aus Schweden kommend – im Industriegebiet der Stadt Berlin niedergelassen und begann dort im Jahre 1924 mit der Entwicklung und Herstellung von Kinolautsprechern und dynamischen Kopfhörern. Gerade die ersten Jahre, die den trostlosen Niedergang der deutschen Wirtschaft sahen, waren für den Gründer sehr schwer. So wuchs der Betrieb bis 1939 nur sehr langsam; er umfaßte zu jener Zeit ca. 100 Beschäftigte.
Durchdrungen von der Idee, daß sich das dynamische Prinzip sowohl bei Lautsprechern als auch bei Mikrofonen, Kopfhörern und Kleinhörern verwirklichen lassen müsse, ruhte Eugen Beyer nicht eher als bis nach manchen Fehlschlägen sein erstes dynamisches Mikrofon, das berühmte M 19, fertigungsreif war.

Dieses Mikrofon ist in die Geschichte der deutschen Technik eingegangen. Es war das Übertragungsorgan aller zu jener Zeit bestehenden Rundfunkanstalten. Selbst im harten Einsatz auf Kriegsschauplätzen bewährte sich das dynamische System im Mikrofon M 19, wie Bilder von Wehrmachtsreportern im Fotoarchiv unserer Firma zeigen.
Auf der Funktionstüchtigkeit des M 19 und seiner legendär gewordenen Robustheit baut sich der heute weltweite Ruf des Mikrofonprogramms unserer Firma auf. Dem Mikrofon folgte ein dynamischer Kopfhörer, ein Spitzenfabrikat, das zur Norm wurde, etwas später ein dynamischer Kleinhörer, DBP, Präzision in Miniatur, andere akustische Geräte höchster Qualität schlossen sich an. Das Unternehmen Beyer wurde zu einem bedeutenden Hersteller elektroakustischer und elektronischer Erzeugnisse. Aus Pionierarbeit und Wegbereitung erwuchs ein Spezialzweig der deutschen Elektro-Industrie, der sich einen hohen Marktanteil für seine Fabrikate sichern konnte.

Es spricht für die Energie des Firmengründers, daß er nach Beendigung des Krieges und der völligen Zerstörung seines Berliner Betriebes bereits 1945 wieder begann, sein Lebenswerk fortzusetzen. Einige wenige den Krieg überlebende Mitarbeiter, ein paar Maschinen und etwas aus den Trümmern geborgenes Material bildeten den Grundstock eines Neubeginns in Heilbronn.

In einem alten Offizierskasino wurde die Fertigung von Mikrofonen, Lautsprechern und Kopfhörern neu aufgezogen. Selbstverständlich fabrizierte man zunächst wieder die in den Jahren 1924 bis 1945 entwickelten Typen. So gibt es das berühmte M 19 also auch noch nach dem Zusammenbruch. Selbst heute verwenden manche Rundfunkanstalten noch dieses Mikrofon, womit der Nachweis erbracht ist, daß es sich über ¼ Jahrhundert bewährte.

Die Jahre zwischen 1948 und 1958 umfassen den Zeitraum, in welchem die bedeutendsten Entwicklungen des Hauses Beyer durchgeführt wurden. Es entstanden die weltbekannten dynamischen Bändchenmikrofone, eine umfassende Anzahl von Miniaturübertragern, dynamischer Kopfhörer und mit dem Aufkommen der Tonband- und Diktiergeräte die dazu gehörenden dynamischen Tauchspulenmikrofone. Auch auf dem elektronischen Sektor entstanden neue Entwicklungen, u. a. eine sich seit Jahren bewährende Sprechanlage und ein Diktiergerät. Beide Erzeugnisse werden von zwei großen deutschen Firmen vertrieben bzw. gefertigt.

Bis zum Jahre 1958 wuchs die Belegschaft sehr an, so daß die trotz vieler Ausbauten bis dahin benutzten Betriebsräume nicht mehr ausreichten. Im Sommer 1960 — Eugen Beyer erlebte es nicht mehr — wurde ein moderner Neubau erstellt und in der Umgebung von Heilbronn ein kleines Zweigwerk eröffnet. Heute werden in beiden Werken mehr als 300 Leute beschäftigt.

Getreu dem Grundsatz unseres Firmengründers, daß technische Erfahrungen und Ingenieursarbeit nicht durch Propaganda und Superlative in der Werbung ersetzt werden können, beschränkt sich der nachfolgende Katalog auch nur auf nüchterne Beschreibungen unserer Erzeugnisse. Er soll ferner demonstrieren, daß nach dem Tode des Senior-Chefs das an seine Stelle getretene Team das Unternehmen in seinem Sinne weiterführt.

Fred R. Beyer

Über dynamische Bändchen-Mikrofone:

Das dynamische Bändchen-Mikrofon ist ein elektroakustischer Wandler — also ein Präzisionsgerät — das Schallenergie in elektrische Energie umsetzt. Die Energie des Schalls ist natürlicherweise sehr klein, die im Wandler erzeugte elektrische Energie daher entsprechend.

Aber diese elektrische Energie läßt sich speichern, verstärken und annähernd verlustfrei weiterleiten.

Je nach dem Prinzip der Umwandlung der Schallenergie in elektrische Energie unterscheidet man verschiedene Mikrofontypen, im wesentlichen sind es zwei Hauptgruppen:

1. Dynamische Mikrofone
2. Kondensator-Mikrofone

Die erste Gruppe der dynamischen Mikrofone gliedert sich auf in:

Bändchen-Mikrofone und
Tauchspulen-Mikrofone

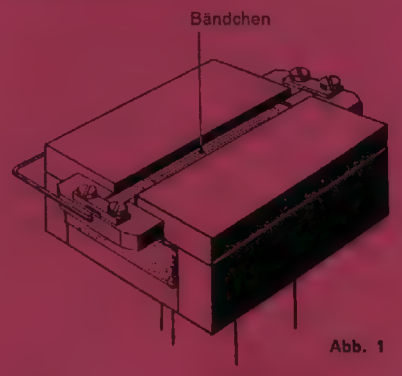


Abb. 1

Hierunter nehmen die dynamischen Bändchen-Mikrofone insofern eine gewisse Sonderstellung ein, als sie in ihrem Charakter den Kondensator-Mikrofonen am nächsten kommen. Letztere sind aber wegen des Zubehöraufwandes in ihrem Anwendungsbereich begrenzt. Alle universellen Einsatzmöglichkeiten, die im Bereich der dynamischen Mikrofone liegen, werden vom Bändchen-Mikrofon in hervorstechender Weise erfüllt. Hier einige Beispiele:

Tonaufnahmen in Rundfunk-, Fernseh-, Tonfilm- und Schallplattenstudios
Redner-Übertragungsanlagen in Kirchen, Parlaments-, Konferenz- und Versammlungsräumen
Dolmetscher- und Sprachlehranlagen
Musik- und Gesangsübertragungen bei Kapellen usw.
Heimtonbandaufnahmen.

Vor allem für Musik- und Gesangsaufnahmen ist der Einsatz eines Bändchen-Mikrofons geboten, zumal die Übertragungsmöglichkeiten das gesamte Klangspektrum umfassen.

Die Wiedergabe von mit Bändchen-Mikrofonen aufgenommenen Schallplatten, Tonbändern oder die direkte Übertragung über eine Verstärkeranlage zeichnet sich durch besondere Natürlichkeit aus. Der Techniker sagt: Der Frequenzverlauf eines Bändchen-Mikrofons ist ausgeglichen und glatt; alle Frequenzen werden gleichmäßig aufgenommen, alle Ein- und Ausschwingvorgänge sind so kurz, daß sie unterhalb der Wahrnehmbarkeitsgrenze liegen.

Worauf sind diese für das Bändchen-Mikrofon so vorteilhaften funktionellen Erscheinungen zurückzuführen?

Ein hauchdünnes Aluminiumbändchen (s. Abb. 1), welches schwingend zwischen den Polen eines Permanentmagneten aufgehängt ist, stellt zugleich Membran und Leiterspule (vergl. Abb. 2 unter dyn. Tauchspulenmikrofone Seite 11) dar. Infolge seiner geringen Masse (0,000438 Gramm, das ist etwa das Gewicht eines winzigen Daunenfederchens) kann dieses Bändchen den darauf treffenden Schallschwingungen originalgetreu folgen, so daß jeder Ton naturgetreu wiedergegeben wird.

Die Unruhe in einer Uhr als Element für den präzisen Ablauf des Gehwerkes ist vergleichbar mit der Funktion des Bändchens in den hier beschriebenen Mikrofonen. Bei den von unserer Firma hergestellten Doppelbändchen-Systemen ist diese Funktion in doppelt verfeinerter Ausführung verwirklicht. So stabil, wie die Unruhe im Uhrwerk — nämlich lebenslang — ist auch das Bändchen bzw. Doppelbändchen in diesem elektroakustischen Wandler. In diesem Sinne ist es ein gleiches Wunderwerk der Technik wie es die von Peter Henlein entdeckte Unruhe seit einigen Jahrhunderten ist.

Anwendungsbereiche der BEYER-Mikrofone

Technische Daten					Verwendungszweck				
Mikrofon-Type	Bauart	Imped.	Richtcharakteristik	Übertragungsbereich Hz	Tonbandamateure	HiFi-Studios Tonband	Kapellen Vortragsräume Kirchen	Kommandoanlagen Funkdienste	Rundfunk-Fernseh-Studios
M 55	T	HL/M	Kugel	70—16 000	●				
M 57	T	N/H/V	Kugel	300— 4 000				●	
M 64	T	N	Niere	100—10 000				●	
M 67	T	N	Niere	40—16 000		●	●		
M 68	T	N	Niere	100—10 000			●	●	
M 69	T	N	Niere	50—16 000	●	●	●		●
M 80	T	HL/M	Niere	50—16 000	●		●		
M 88	T	N	Niere	40—18 000		●	●		●
M 100	T	N	Kugel	40—18 000		●	●		●
M 110	T	N	Kugel	60—12 000			●		●
M 130	BB	N	Acht	40—18 000		●			●
M 160	BB	N	Hypercard.	40—18 000		●	●		●
M 260	B	N	Hypercard.	50—18 000	●	●	●		
M 320	B	N	Hypercard.	30—18 000		●	●		
M 360	B	N	Niere	30—20 000		●	●		●
M 410/S/SRL	T	N	Niere	300—12 000			●	●	
M 610	T	N	Niere	50—15 000	●	●	●		
M 808	T	HL/M	Niere	50—16 000	●				
SOUND-STAR X 1	T	N/HLM	Niere	30—18 000	●	●	●		●

Zeichenerklärung:
T = Tauchspulenmikrofon
B = Bändchenmikrofon
BB = Doppelbändchenmikrofon
N = niederohmig (200 Ω)
HL = hoch- und niederohmig
M = mittelohmig (500 Ω)
V = eingebauter Transistor-Vorverstärker

Dynamisches Studio-Richtmikrofon **M 130** - Doppelbändchenprinzip

Das dynamische Bändchenmikrofon M 130 in Studio-Qualität zeichnet sich durch seine relativ kleinen Abmessungen aus. Die besondere Eigenschaft dieses Mikrofons beruht auf seiner im gesamten Übertragungsbereich gleichbleibenden Achter-Charakteristik.

Es empfiehlt sich daher besonders für den Reportageeinsatz. Hierbei bietet es den Vorteil, daß die Stimme des Gegenüberstehenden in der Übertragungsqualität nicht benachteiligt wird.

Zwar wird heute oftmals zu einem Mikrofon mit Nierencharakteristik gegriffen. Unsere Erfahrungen zeigen jedoch, **daß bei speziellen Einsätzen auf das Charakteristikum der „Acht" nicht verzichtet werden kann.**

Beispiel: Einsatz in kleineren oder langgestreckten Räumen mit der Gefahr reflektierender Flächen, Rundfunk- und Fernsehsendungen wo Wert darauf gelegt wird, die Beteiligung des Publikums mit in das Übertragungsbild einzubeziehen.

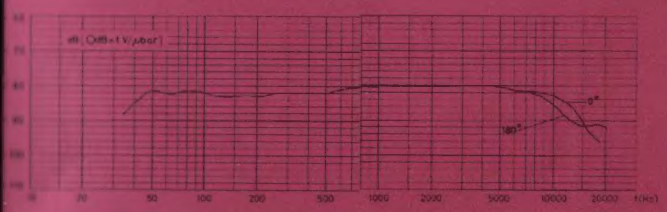
Das Doppelbändchensystem des Mikrofons M 130 ist in einem geschmackvollen, kugelförmigen, verchromten Drahtkorb untergebracht, der mit einem mattverchromten handlichen Metallschaft versehen ist. Die 0^0-Achse (s. Frequenzverlauf) ist durch den am Mikrofonschaft angebrachten Schriftzug kenntlich gemacht.

GERMANY HiFi DIN 45500

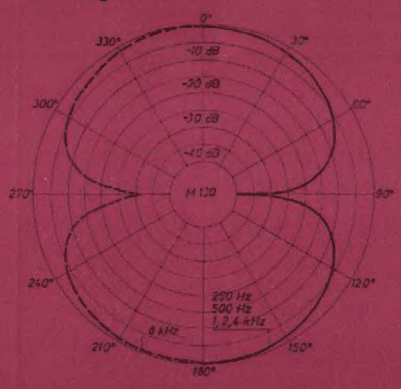
Technische Daten:

Typ: M 130
Richtcharakteristik: Acht
Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz:
0,09 mV/µbar
Abweichungen von der Sollkurve: ± 2,5 dB
Innenwiderstand: 200 Ω
Maße: 39 mm Ø, 119 mm lang
Gewicht: 150 g
Schaltschema N s. Seite 28

Frequenzkurve:



Richtdiagramm:



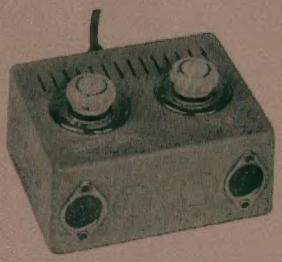
Kofphörerzubehör

Ohrumschließende Muschel B 2-04-00 für DT 48 S.

Weiche **Moosgummi-Muschel BN 59-02** für DT 96 A/DT 98/DT 99.

Ohrumschließende Muschel B 2-01-00 für sämtliche Ausführungen von DT 96 A, DT 96 V, DT 98 A/B, DT 99/A/B und DT 98/DT 99 V.

Reglerkästchen R I/II/III



Die Regler dienen zur individuellen Einstellung der erforderlichen Lautstärke im Kopfhörer und werden an den Lautsprecherausgängen von Rundfunk-, Fernseh- und Tonbandgeräten angeschlossen.

Umschaltgerät UG 8

Beim Anschluß von Kopfhörern an Mono- oder Stereo - Leistungsverstärker wird zweckmäßigerweise das Umschaltgerät UG 8 zwischengeschaltet. Es bewirkt einerseits den richtigen Abschluß des Verstärkerausgangs und setzt andererseits die abgegebene Spannung so weit herab, daß die Kopfhörer nicht überlastet werden. Zwei Lautsprecherboxen können gleichzeitig angeschlossen werden; ein Umschalter ermöglicht wahlweise Kopfhörer- oder Lautsprecher - Wiedergabe. Anschlüsse für 4 Mono- oder 2 Stereo-Kopfhörer, 2 Lautsprecher-Boxen, 2 Verstärker-Kanäle.

NF-Übertrager

Einbauübertrager

TR 45/145

TR 710

Tonfrequenz-Eingangs-Übertrager zur Chassismontage in Schraubbefestigung (S) oder Lötösenausführung (L), in Normal- (TR 45), Studio- (TR 145) oder Subminiatur-Ausführung (TR 710) in den verschiedensten Übersetzungsverhältnissen, Spezialtypen auf Anfrage.
Hier einige Beispiele:
TR 145/BV 35549 (S) Ü = 1:15 (200 Ohm/45 kOhm)
TR 145/BV 35550 (S) Ü = 1:30 (200 Ohm/180 kOhm)
TR 45 /BV 35553 (S) Ü = 1:15 (200 Ohm/45 kOhm)
TR 45 /BV 35554 (S) Ü = 1:30 (200 Ohm/180 kOhm)
TR 710/BV 35605 (L) Ü = 1:15 (200 Ohm/45 kOhm)

Steckübertrager

STR 145/BV 36 . . .

STR 710

STR 45/145/BV 36.....
Ausführungsform der Einbauübertrager TR 45/145 als Stecktrafo für siebenpolige Röhrensockel

STR 45/145/BV 37/38/39
Ausführungsform der Einbauübertrager TR 45/145 mit 7, 8 oder 9 Polen für gedruckte Schaltungen.

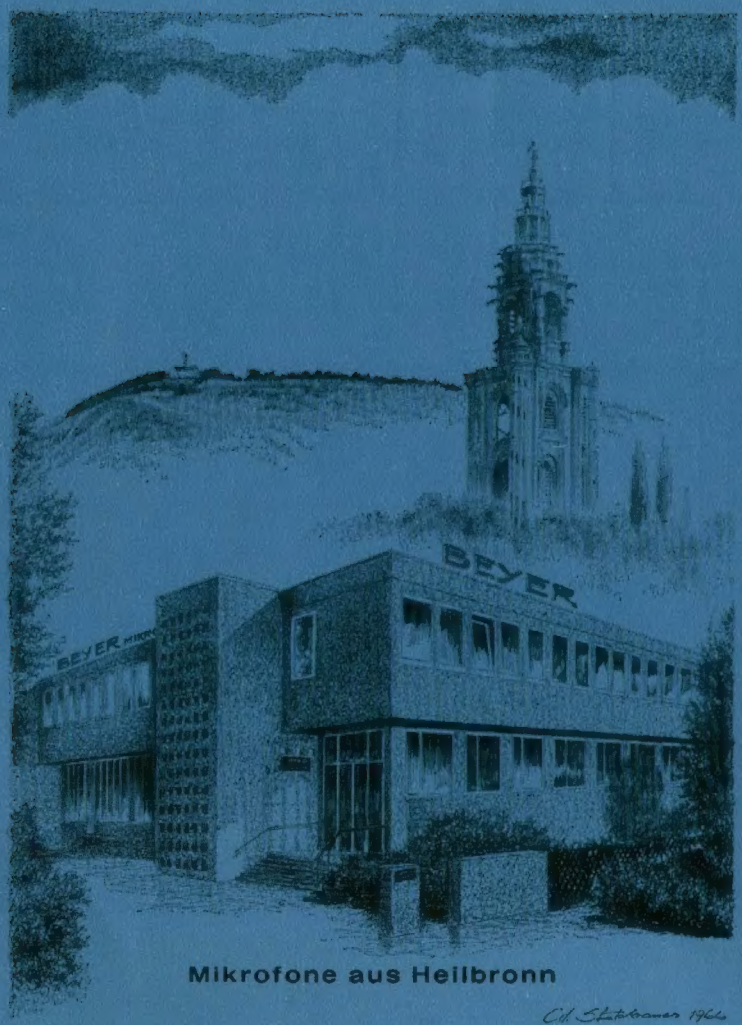
STR 710 Zum Anschluß niederohmiger Mikrofone an hochohmige Verstärkereingänge für Geräte, die mit Normdiodenbuchsen ausgerüstet sind:
STR 710/BV 40075 Ü = 1:20 (200 Ohm/80kOhm) (in Verbindung mit MVK 30)
STR 710/BV 40082 Ü = 1:15 (200 Ohm/45kOhm) (in Verbindung mit MVK 31)
Für Geräte, die mit Cinchbuchsen ausgerüstet sind:
STR 710/BV 40052 Ü = 1:20 (200 Ohm/80kOhm) (in Verbindung mit MVK 30)

KTV 77

Batteriebetriebener Kabeltransistorverstärker in Studioausführung zur Verstärkung der Mikrofonausgangsspannung bei sehr langen Kabelwegen
Ein- und Ausgangsimpedanz: 200 Ohm
V = 26 dB, Klirrfaktor 0,45%

Jeder Griff ist richtig!
Jeder greift nach BEYER
und jeder weiß warum!
BEYER
mikrofone
HEILBRONN

BEYER Kopfhörer, die Ihnen die Wunderwelt der Klänge erschließen.
Elektroakustische Meisterstücke aus der Hand erfahrener BEYER-Ingenieure.



Mikrofone aus Heilbronn

BEYER

ELEKTROTECHNISCHE FABRIK
71 HEILBRONN/NECKAR · THERESIENSTRASSE 8
POSTFACH 170 · TEL. (07131) 82348 · FS. 7-28771